



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Факултет организационих наука

КЊИГА ПРЕДМЕТА
Електронско пословање

Београд

2022.



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Садржај



<u>Стручна пракса (01.M20SPR)</u>	1
<u>Предмет завршног рада (01.M20PZR)</u>	3
<u>Завршни рад (01.M20ZRA)</u>	5
<u>Екосистеми електронског пословања (01.M20033)</u>	7
<u>Развој напредних апликација електронског пословања (01.M20136)</u>	9
<u>Технологије дигиталног маркетинга (01.M20170)</u>	11
<u>Сајбер психологија (01.M20143)</u>	13
<u>Blockchain у електронском пословању (01.M20001)</u>	14
<u>Виртуелна реалност и програмирање игара (01.M20023)</u>	16
<u>Е-здравство (01.M20029)</u>	18
<u>Економски и социолошки аспекти дигиталне трансформације (01.M20032)</u>	20
<u>Електронско образовање (01.M20035)</u>	22
<u>Електронско пословање у јавној управи (01.M20036)</u>	24
<u>Интернет економија (01.M20049)</u>	26
<u>Интернет технологије и системи за управљање знањем у електронском пословању (01.M20050)</u>	27
<u>Менаџмент електронског пословања (01.M20071)</u>	29
<u>Методе заштите у електронском пословању (01.M20075)</u>	30
<u>Напредне cloud инфраструктуре и сервиси (01.M20088)</u>	32
<u>Паметна окружења (01.M20103)</u>	34
<u>Пословна интелигенција и big data аналитика у електронском пословању (01.M20111)</u>	36
<u>Сајбер криминал (01.M20141)</u>	38
<u>Сајбер право (01.M20142)</u>	39
<u>Сервиси рачунарских мрежа у пословању предузећа (01.M20144)</u>	41
<u>Системи плаћања у електронском пословању (01.M20149)</u>	43
<u>Тестирање и перформансе софтвера (01.M20168)</u>	44
<u>Технологије мобилног пословања (01.M20171)</u>	46





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Садржај



<u>Управљање и анализа података у електронском пословању (01.M20178)</u>	48
<u>Управљање ланцима снабдевања 2 (01.M20183)</u>	50
<u>Управљање ризиком и сајбер сигурност (01.M20190)</u>	52

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Стручна пракса		Стручна пракса			
Ознака предмета: 01.M20SPR					
Број ЕСПБ: 3					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет 202 - Финансијско инжењерство (МАС), Обавезан предмет 204 - Инжењерски менаџмент (МАС), Обавезан предмет 206 - Менаџмент људских ресурса (МАС), Обавезан предмет 208 - Организација и менаџмент консалтинг (МАС), Обавезан предмет 209 - Пословна аналитика (МАС), Обавезан предмет 210 - Софтверско инжењерство и вештачка интелигенција (МАС), Обавезан предмет 211 - Стратешки маркетинг и комуникације (МАС), Обавезан предмет 212 - Управљање пројектима и инвестицијама (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета					
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	0	6
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ стручне праксе је да помогне студентима да повежу своја теоријска знања стечена током школовања са практичним радом у реалном окружењу и тиме их приближи њиховој будућој делатности. Стручна пракса треба да унапреди способности студената да примене стручна знања и вештине на конкретним задацима у неком пословном систему. Кроз стручну праксу студент треба да стекне увид у техничка, организациона, економска и друштвена дешавања у организацији у којој се практична настава реализује.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања из области информационих система и технологија за решавање конкретних инжењерских задатака у оквиру изабране организације. Упознавање студента са делатношћу изабране организације или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом у организационој структури.					
3. Садржај/структура предмета:					
У циљу стицања ширих знања, вештина и способности, као и практичне примене истих кроз упознавање са конкретним проблемима у будућем позиву, студенти се упућују да проведу предвиђени број радних часова у организацијама из државног, приватног или јавног сектора у којима ће обавити стручну праксу. Компанију/институцију у којој ће се обављати пракса проналази одговарајућа служба факултета или студент самостално. Студенти добијају на радним местима одређене задатке на чијем извршавању се огледа дотадашњи степен усвојености предвиђених знања у студијском програму. Задаци које студенти добијају су у непосредној вези са пословима које они треба да обављају након окончања студија. Студентима се одређује ментор из организације/институције, који прати и вреднује извршавање добијених задатака/послова. Током стручне праксе се води Дневник у који се уносе све активности које су студенту поверене.					
4. Методе извођења наставе:					
Практичан рад у организацији уз консултације (индивидуалне или групне) и писање дневника стручне праксе. Стручна пракса траје најмање три седмице (15 радних дана), а може трајати и дуже уколико се тако споразумеју студент и компанија/институција у којој се обавља пракса. Исход реализоване стручне праксе је Дневник стручне праксе који прегледа и оверава ментор који потом издаје Потврду о обављеној пракси са својим потписом и потписом задуженог наставника пред којим се стручна пракса и брани. У потврди се, описно, наводе уочени, односно остварени резултати студента током праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Семинарски рад		Да	50.00	Писмени испит	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Литература препоручена од стране ментора	Литература препоручена од стране ментора			2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Предмет завршног рада		Предмет завршног рада			
Ознака предмета: 01.M20PZR					
Број ЕСПБ: 15					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет 202 - Финансијско инжењерство (МАС), Обавезан предмет 204 - Инжењерски менаџмент (МАС), Обавезан предмет 206 - Менаџмент људских ресурса (МАС), Обавезан предмет 208 - Организација и менаџмент консалтинг (МАС), Обавезан предмет 209 - Пословна аналитика (МАС), Обавезан предмет 210 - Софтверско инжењерство и вештачка интелигенција (МАС), Обавезан предмет 211 - Стратешки маркетинг и комуникације (МАС), Обавезан предмет 212 - Управљање пројектима и инвестицијама (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета					
Наставници:					
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
0		0	0	20	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Сви положени испити студијског програма.					
1. Образовни циљ:					
Синтеза теоријских концепата и методолошких принципа области одабране теме у контексту садржаја предмета који покривају одабрано студијско подручје. Критичко испитивање и аргументовано процењивање усвојених садржаја. Развијање истраживачког приступа и обликовање напредних вештина решавања сложених проблема у домену студијског подручја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти поседују високо специјализована знања и вештине потребне за критичко процењивање, аргументовано реинтерпретирање усвојених садржаја и способност селекције (издвајања) кључних аспеката сложених проблема у домену студијског подручја. Студенти демонстрирају иновативне приступе сложеним проблемима, самостално формулисање истраживачких циљева, као и планирање и организовање њихове реализације, односно обликовање документа – Приступног рада као нацрта Завршног рада.					
3. Садржај/структура предмета:					
У општем случају Предмет завршног рада зависи од одабраног студијског подручја и у основи представља интеграцију знања и вештина наведених у предметима који покривају одабрано студијско подручје. Предмет завршног рада ослања се на Пријаву завршног рада чије формулисање подразумева самостални и менторски рад на дефинисању проблемске области, теоријских модела који ће бити примењени, кључних речи, конкретизације циљева рада, предлога методологије (метода, техника, узорка) за израду рада, као и теоријску и практичну сврху рада. Форма пријаве подразумева до десет кључних реченица и до пет кључних речи. Пријава теме се формулише у складу са захтевима студијског програма и уз интензивне консултације са ментором, те се процењује на одговарајућој Комисији студијског програма који одређује Комисију и верификује на Већу студијских програма. Процес дефинисања Предмета завршног рада има за циљ обликовање Приступног рада, односно предлога изгледа будућег Завршног рада – нацрта Завршног рада, са којим треба да се усагласе и студент и ментор. Израда Приступног рада подразумева анализу релевантне литературе у области (њихов кратак приказ и листу референци), критичко разматрање постојећих теоријских оквира и евалуацију за област интересовања релевантних научних истраживања у функцији постављања истраживачког проблема. Формулација проблема полази од двосмислености, нејасноћа или непокривених аспеката представљене области интересовања и треба да буде такав да пружи убедљиве доказе да је то вредно истраживати. Дефинисање Предмета истраживања сужава област интересовања на ограничен број концепата који се истражују, а што се конкретизује у Циљу истраживања који би требало да буде дат у терминима намере (шта ће се испитати у истраживању).У Приступном раду студент даје предлог операционализације концепата које је изабрао у циљу свог истраживања, те претпоставке-хипотезе добијених резултата, даје предлог методолошког приступа проблему у погледу предложених метода, техника за прикупљање и обраду података, те поступка и узорка на ком ће се подаци прикупљати. Активности на изради Приступног рада подразумевају избор, читање и критичко писано представљање релевантне литературе, осмишљавање нацрта емпиријског дела рада и формулацију предложених методолошких решења, односно методолошког приступа издвојеном истраживачком проблему, као и усмену одбрану пред ментором који би требало да се сложи са предлогом или да на основу свог искуства предложи модификације.					
4. Методе извођења наставе:					
Самосталан и менторски рад. Кандидат самостално и/или уз ментора ради на избору и прикупљању релевантне литературе (у библиотеци и из електронских извора), дефинисању оквира проблема и планирању реализације израде рада.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Израда приступног рада		Да	50.00	Одбрана приступног рада	
				Обавезна	Поена
				Да	50.00

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Литература препоручена од стране ментора	Литература препоручена од стране ментора		2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>		



Завршни рад		Завршни рад				
Ознака предмета: 01.M20ZRA						
Број ЕСПБ: 12						
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет 202 - Финансијско инжењерство (МАС), Обавезан предмет 204 - Инжењерски менаџмент (МАС), Обавезан предмет 206 - Менаџмент људских ресурса (МАС), Обавезан предмет 208 - Организација и менаџмент консалтинг (МАС), Обавезан предмет 209 - Пословна аналитика (МАС), Обавезан предмет 210 - Софтверско инжењерство и вештачка интелигенција (МАС), Обавезан предмет 211 - Стратешки маркетинг и комуникације (МАС), Обавезан предмет 212 - Управљање пројектима и инвестицијама (МАС), Обавезан предмет				
УНО предмета						
Наставници:						
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
0		0	0	0	4	
Предмети предуслови						
Р.бр.	Ознака предмета	Назив предмета			Мора се одслушати	Мора се положити
1,	M20PZR	Предмет завршног рада			Не	Да
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Развијање истраживачког приступа и напредних вештина самосталног решавања сложених проблема у домену студијског подручја. Развијање напредних знања и вештина за аргументовано и научно артикулисано изражавање, као и креативно и иновативно структуисање садржаја који се односе на одабрано студијско подручје (и уско спецификовану тему), како у писаној, тако и у усменој форми.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студент ће бити способан да у писаној форми демонстрира познавање изабране области студијског подручја, те да критички анализира, процењује и аргументовано интерпретира усвојене садржаје на начин који је у складу са формулисаним темом Завршног рада. Студенти ће поседовати високо специјализована знања и вештине за иновативно комбиновање усвојених садржаја и самостално формулисање решења сложених проблема у домену студијског подручја (у истраживачке и апликативне сврхе). Студент ће демонстрирати креативан, истраживачки приступ сложеним проблемима, као и вештине самосталног планирања, организовања, спровођења и анализе резултата добијених истраживачким подухватом, те критичког интерпретирања и формулисања практично примењивих препорука у домену одабраног студијског подручја. Студент ће бити способан да на аргументован и концизан начин усмено презентује резултате свог рада пред стручном Комисијом. Студент ће бити оспособљен за даље професионално и академско усавршавање.						
3. Садржај/структура предмета:						
У општем случају садржај који се изучава у завршном раду зависи од одабраног студијског подручја и у основи представља интеграцију знања и вештина наведених у предметима који покривају одабрано студијско подручје. Израда Завршног рада се наставља на Приступни рад и проширује га, те се план истраживачке замисли модификује и преформулише од термина намере ка опису реализације. Израда Завршног рада подразумева самостални рад на прикупљању и обради података, те њиховом презентовању у писаном облику, критичком преиспитивању добијених резултата у контексту постојећих теоријских модела, ранијих истраживања и постављених циљева и хипотеза. Потребно је понудити интерпретацију резултата, продискутовати могућа објашњења и закључке као и њихова ограничења, те предложити потенцијална практична решења проблема која произлазе из истраживачког подухвата, као и будуће правце истраживања и развоја у области. Све је то потребно дати у писаном облику уз потпуну листу извора цитираних у раду. Писани облик Завршног рада треба да испуни жељену форму (Уводни део, Теоријски део, Методолошки приступ, Преглед резултата истраживања, Закључци и дискусија резултата/Практична примена резултата – предлози, списак литературе) те да се са њим сложи ментор и остали чланови Комисије за одбрану Завршног рада. Након тога се приступа јавној усменој одбрани Завршног рада пред Комисијом која је рад одобрила и на којој студент презентује најзначајније резултате, одговара на постављена питања и показује степен владања материјом која је обрађена у раду.						
4. Методе извођења наставе:						
Самосталан и менторски рад. Израда Завршног рада подразумева самосталан рад уз константну подршку изабраног ментора у свим фазама израде рада. Израдазавршногградатребадасеодвија у складуса планомреализациједоговореним саментором. Кандидат самостално и/или уз ментора ради у лабораторији и/или на терену на практичним аспектима истраживачког проблема који решава. На консултацијама са ментором, по потреби, проверава се и модификује план активности и динамика реализације.						

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Завршни рад		Да	50.00	Одбрана завршног рада	Да 50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Литература препоручена од стране ментора	Списак литературе се формира у договору са ментором.			2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Екосистеми електронског пословања			
Ознака предмета: 01.M20033					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Богдановић М. Зорица, Редовни професор Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Примарни циљ предмета је да се студенти упознају и овладају кључним елементима, концептима и технологијама у екосистемима електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за анализу, пројектовање, имплементацију и управљање екосистемима електронског пословања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Појам и дефиниција дигиталног екосистема. Дигитална трансформација пословних система. Архитектура и компоненте дигиталних екосистема. Процеси, улоге, везе и ресурси. B2B колаборативне мреже. Заједничко стварање у ланцу вредности. Утицај дигитализације на ланац вредности. Интеграција елеманата колаборативне мреже. Оквири за интеграцију. Виртуелне организације. Управљање подацима у дигиталним екосистемима. PSD2. Усклађивање система за плаћање. Third party сервиси. Инфраструктура дигиталних екосистема. Технологије дигиталних екосистема: веб сервиси, рачунарство у облаку, мобилне технологије, интернет интелигентних уређаја, big data, blockchain. Софтверске платформе: xRM, ERP, WMS, BPM. Сервиси и апликације дигиталних екосистема. Управљање перформансама дигиталних екосистема. Метрике. Управљање ланцима вредности. Примери дигиталних екосистема: екосистем е-трговине, екосистем е-управе, екосистем е-здравства, екосистем е-образовања. B2B marketplaces. Практична настава Пројектовање дигиталног екосистема. Моделовање комплексних пословних процеса у електронском пословању, UML, BPMN. Моделовање пословних протокола, ebXML. Интеграција и интероперабилност компонената екосистема: веб сервиси, REST архитектуре. Оркестрација сервиса. Аутоматизација процеса колаборације. Имплементација дигиталних екосистема: екосистем електронске трговине. Преглед и анализа комерцијалних и open source платформи за развој система електронске трговине. ERP i XRM platforme, Oddo, Salesforce. Интеграција са third party сервисима. Управљање подацима у дигиталним екосистемима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање		Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	Gupta, R., Mejia, C., & Kajikawa, Y.	Business, innovation and digital ecosystems landscape survey and knowledge cross sharing.		Technological Forecasting and Social Change, 147, 100-109.	2019
3,	Senyo, P. K., Liu, K., & Effah, J.	Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research.		International Journal of Information Management, 47, 52-64.	2019
4,	Subramaniam, M., Iyer, B., & Venkatraman, V.	Competing in digital ecosystems.		Business Horizons, 62(1), 83-94.	2019

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5, ---		Материјали у е-форми за предмет Екосистеми електронског пословања, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Развој напредних апликација електронског пословања			
Ознака предмета: 01.M20136					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Примарни циљ овог предмета је да студентима пружи квалитетна, релевантна и актуелна знања и садржаје из области развоја напредних апликација и сервиса електронског пословања у савременим пословним системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за самостално пројектовање и развој дистрибуираних, поузданих и скалабилних система електронског пословања и развој иновативних сервиса електронског пословања за различите области примене.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Пројектовање и развој компонената комплексних дигиталних екосистема. Инфраструктура дигиталних екосистема. Напредне технологије у дигиталним екосистемима. Развој иновативних модела и сервиса електронског пословања и управљање дигиталном трансформацијом пословања. Развој система електронског пословања заснованих на хетерогеним ИТ компоненатама (интеграција IoT, виртуелне реалности, blockchain технологија). Интеграција и интероперабилност компонената. Управљање подацима у дигиталним екосистемима. Измештање података у stream-ove, Apache Kafka. Начини комуникација између апликација. Флексибилне архитектуре. Enterprise bus, микросервиси, хексагонална архитектура. Портови, адаптери, слојеви, протоколи. Примери хексагоналне архитектуре. Веб сервиси. REST. Развој API-ја. Платформе за управљање API-јима. Security token. Компаративни преглед клијентских и серверских технологија. Напредни концепти развоја веб апликација. Развој full stack апликација. Управљање и контрола верзија софтвера, Git. Log deployments и измене. Тестирање и управљање квалитетом апликација (quality assurance). Audit logging. Испоруке, рефакторисање, скалирање. Devops методологија за развој комплексних апликација, преглед и анализа алата и окружења по фазама devops методологије. Практична настава Пројектовање компонената комплексних дигиталних екосистема. Савремене архитектуре апликација е-пословања. Микросервиси. Хексагонална архитектура. Enterprise bus архитектура. REST архитектура. Event driven архитектура. n-tier архитектура. Преглед актуелних технологија, развојних оквира и окружења за развој апликација електронског пословања. Развој Full stack апликација. Имплементација Backend for front-end. Развој API-ја, Postman. Алати за управљање и контролу верзија софтвера. GiT, Jenkins. Рефакторисање. Алати за оптимизацију апликација. Аутоматско тестирање, Selenium. Пројектовање и развој компонената комплексних система електронског пословања: B2C и B2B електронска трговина, системи за резервацију, веб портали, сервиси е-управе, друштвене мреже.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Akidau, T., Chernyak, S., Lax, R.	Streaming Systems		O'Reilly Media, Inc., ISBN: 9781491983874	2018
2,	Martin, R.C.	Clean architecture: a craftsman's guide to software structure and design.		Prentice Hall.	2017
3,	Ziade, T.	Python Microservices Development		Packt Publishing.	2017
4,	Macrae, C.	Vue.js: Up and Running: Building Accessible and Performant Web Apps.		O'Reilly Media	2018

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5, ---		Материјали у е-форми за предмет Развој напредних апликација електронског пословања, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Технологије дигиталног маркетинга			
Ознака предмета: 01.M20170					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Обавезан предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Лабус Б. Александра, Ванредни професор Јаничић Р. Радмила, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да се студенти упознају са улогом, технологијама и техникама дигиталног маркетинга и друштвених медија у комплексним екосистемима електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за дефинисање и имплементацију стратегија дигиталног маркетинга, развој сервиса и апликација заснованих на напредним веб, мобилним и свеprisутним технологијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Теоријске основе дигиталног маркетинга: управљање односима са стејхолдерима, холистички маркетинг, релациони маркетинг. Стратегије дигиталног маркетинга. Дигитални маркетинг у екосистемима електронског пословања. Customer data платформе. Свеканални маркетинг (omnichannel). Канали и технике дигиталног маркетинга. Маркетинг у IT екосистемима. Social computing. Модели social computing-a. Примена друштвених медија у пословању. Трговина на друштвеним медијима. Social CRM. Анализа података са друштвених мрежа. Видео маркетинг. Сервиси за стриминг мултимедије преко интернета и нови модели оглашавања, over-the-top оглашавање. Метрике дигиталног маркетинга. Пословна интелигенција и big data аналитика у дигиталном маркетингу. Управљање корисничким искуством. Системи препоруке у дигиталном маркетингу. Програми лојалности. Примена blockchain технологија у дигиталном маркетингу, примена у оглашавању, програмима лојалности, друштвеним медијима. Развој персонализованих сервиса. Мобилни сервис и апликације у дигиталном маркетингу. Оглашавање у мобилним апликацијама. Маркетинг у реалном времену. Маркетинг заснован на локацијским и IoT сервисима. Social IoT. Crowdsourcing. Примена вештачке интелигенције у дигиталном маркетингу.					
Практична настава Имплементација стратегија дигиталног маркетинга. Имплементација свеканалног приступа. Имплементација техника дигиталног маркетинга у екосистемима електронског пословања. A/B тестирање. Напредне SEO технике. Напредни Google сервис и дигиталном маркетингу. Аутоматизација кампања. Напредни CRM сервис. Salesforce. Развој апликација на Salesforce платформи. Стек маркетинг технологија. Мобилни маркетинг. Примена Firebase платформе и сервиса у мобилном маркетингу. Сервиси и апликације друштвених мрежа. Анализа података са друштвених мрежа. Big data аналитика у дигиталном маркетингу. Развој напредних четботова на VirtualSpirits платформи. Примена свеprisутних технологија у дигиталном маркетингу.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. ДеспотовићЗракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус, Т. Наумовић,	Интернет маркетинг и друштвени медији, уџбеник у припреми		Факултет организационих наука	2022
2,	Milovanović, S., Bogdanović, Z., Labus, A., Barać, D., & Despotović-Zrakić, M.	An approach to identify user preferences based on social network analysis		Future Generation Computer Systems, 93,121-129,ISSN 0167-739x	2019





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F.	Digital marketing. 7th edition	Pearson UK	2019
4,	Kingsnorth, S.	Digital marketing strategy: an integrated approach to online marketing.	Kogan Page Publishers	2019
5,	Russell, M., & Klassen, M.	Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Instagram, GitHub, and More, 3.edition,	O'Reilly Media; 3 edition	2019
6,	---	Материјали за предмет Технологије дигиталног маркетинга, у е-форми, са сајта moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Сајбер психологија			
Ознака предмета: 01.M20143					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Ковачевић З. Ивана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ је упознавање са основама употребе и утицаја дигиталних технологија истражујући психолошке импликације сајбер простора и нових технологија на људско понашање. Предмет се ослања на више области психологије – социјална, развојна, неуро-когнитивна и психологија учења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање утицаја Интернета на функционисање психе, односа и осећаја самог себе и других особа у сајбер простору. Сагледавање психолошких феномена повезаних са дигиталном технологијом - технолошки посредована комуникација и интеракција, техно-анксиозност и онлајн злоупотреба.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Увод у сајбер психологију. Развој сајбер психологије. Архитектура и функционисање сајбер простора. Дигитална комуникација. Онлајн идентитет и друштвени медији. Онлајн/офлајн социјализација. Динамика групе у сајбер простору. Зависност од Интернет технологија и ментално здравље. Виртуелна реалност. Технохуманизам. Злоупотреба путем Интернета. Сајбер психологија и комуникација у е-трговини, е-здравству, дигиталном маркетингу и на друштвеним медијима. Практична настава Радионице, студије случаја, дискусије на теме обухваћене теоријском наставом. Израда семинарског рада.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, онлајн консултације, семинарски радови					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Connolly, I., Palmer, M., Barton, H., Kirwan, G. (Eds.)	An Introduction to Cyberpsychology		London: Routledge.	2016
2,	Attrill, A. (Ed.)	Cyberpsychology		Oxford: Oxford University Press	2015
3,	Gackebach, J. (Ed.)	Psychology and the Internet: Intrapersonal, interpersonal, and transpersonal implications (2nd ed.).		Burlington: Academic Press.	2007
4,	Atrill-Smith, A., Fullwood, C., Keep, M., Kuss, D. (Eds.)	The Oxford Handbook of Cyberpsychology. Oxford		Oxford University Press.	2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Blockchain у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20001					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (MAC), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Бараћ М. Душан, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за моделирање пословних модела електронског пословања заснованих на blockchain-у, и развој blockchain сервиса и апликација електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени да самостално развијају сервисе и апликације електронског пословања засноване на blockchain технологијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Основе blockchain технологија. Blockchain архитектура. Пословни модели електронског пословања засновани на примени blockchain технологија. Дистрибуирано књиговодство. Протоколи и алгоритми blockchain-а. Consensus алгоритми. Паметни уговори (smart contracts). Blockchain модели података. Управљање blockchain трансакцијама. Скалабилност и перформансе blockchain система. Blockchain интероперабилност. Приватни и јавни blockchain. Сигурност, приватност и поверење у blockchain-у. Blockchain и cloud computing. Blockchain веб сервиси. Blockchain инфраструктура и апликације отвореног кода. Hyperledger. Blockchain платформе за развој апликација: Ethereum, Microsoft Azure, IBM. Blockchain Notary Service. Bitcoin Core testnet. Blockchain i big data. Blockchain и интернет интелигентних уређаја. Blockchain и вештачка интелигенција. Примена blockchain технологија у: финансијама, здравству, образовању, паметним окружењима, трговини и маркетингу, јавној управи, телекомуникацијама. Улога blockchain технологија у управљању ланцима вредности. Практична настава Пројектовање пословних модела заснованих на blockchain-у. Креирање паметних уговора. Развој апликација на blockchain платформама: Hyperledger, Ethereum, Microsoft Azure, IBM. Имплементација blockchain апликација за одабране пословне моделе електронског пословања. Анализа регулативе криптовалута. Blockchain у: social networking-у, crowdsourcing-у, crowdsensing-у програмима лојалности.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	З.Богдановић, Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, Д.Бараћ, А.Лабус,	Blockchain technologies: current state and perspectives, Друга међународна научна конференција о digitalnoj ekonomiji DIEC 2019		април 2019, Тузла, БИХ, ИСЧН 2566 – 4522.	2020
2,	Satoshi, N.	Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, http://static.bitcoingroup.com.au/wp-content/uploads/2015/09/Satoshi-White-Paper.pdf			2009
3,	Imran Bashir	Mastering Blockchain: Distributed ledger technology, decentralization, and smart contracts explained,2nd Edition		Packt Publishing, ISBN: 978-1-78883-904-4	2018
4,	Gaur, N., Desrosiers, L., Novotny, P., Ramakrishna, V., O'Dowd, A. & Baset, S. A.	Hands-On Blockchain with Hyperledger: Building decentralized applications with Hyperledger Fabric and Composer.		Packt Publishing, ISBN: 978-1788994521.	2018

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5, ---		Materijali za predmet Blockchain u elektronskom poslovanju, u e-formi, sa portala za e-učenje moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Виртуелна реалност и програмирање игара			
Ознака предмета: 01.M20023					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Марковић М. Александар, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог курса је да се студенти оспособе за развој апликација виртуелне реалности и да овладају концептима развоја игара у виртуелној реалности.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу теоријска и практична знања неопходна за развој и имплементацију апликација виртуелне реалности, са фокусом на програмирање игара у виртуелној реалности.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Увод у виртуелну и проширену реалност. Интерактивни медији. Интерактивни дизајн у виртуелној реалности. Технологије виртуелне и проширене реалности. Платформе за виртуелну реалност. WebVR API. Проширена реалност. Геолокација у проширеној реалности. Проширена реалност и интернет интелигентних уређаја. Виртуелна и проширена реалност као асистивне технологије. VR уређаји. Основе прорамирање игара. Развој, пројектовање и имплементација, тестирање и отклањање грешака апликација за игре. Парадигме за развој игара. GUIs, програмирање нити, програмирање засновано на догађајима и програмирање патерна. Структуре података и алгоритми. Примена концепата дискретне математике у програмирању игара. Математички алати за манипулисање графичким објектима и симулација физичких својстава објеката. Примена физичких концепата за реализацију динамике система и визуелизацију виртуелног света. 2D i 3D модели за виртуелну реалност у играма. Процес дизајнирања игре. Управљање иновацијама и креативности у контексту специфичних игара, као и за дизајн света и карактера. Испитивање историјских успеха и неуспеха, представљање етичких и културолошких питања везаних за пројектовање и развој интерактивних игара. Веб технологије и њихова примена у развоју игара. Пројектовање и развој Media Rich Internet Applications (MRIAAs). Развој клијента и сервера. Веб оквири за развој игара. Управљање подацима. Перзистентност података. Повезивање података. Манипулација информацијама. Презентација и визуелизација података. Програмирање игара за мобилне уређаје. Технологије за развој мобилних игара. Пројектовање, развој и тестирање мобилних апликација применом Андроид Студио IDE. Интеграција физичког и виртуелног света, имерзивне (immersive) технологије. OpenGL. WebGL. Вештачка интелигенција у VR. Језици за вештачку интелигенцију (R, Python). 3D програмирање. Софтвер за VR и програмирање игара OpenGL, WebGL, GLSL shader. JavaScript. Three.js. C++. HTML5. CSS3. Unity.Unreal engine. VR Апликације за различит хардвер (HTC VIVE, Oculus, Google VR). Платформе за проширену реалност: Google ARCore, ARKit, Facebook AR Studio, Snapchat Lens Studio, Amazon Sumerian. Програмски језици за развој игара.					
Практична настава Упознавање са хардвером и софтвером виртуелне и проширене реалности. Развој 3D модела. Развој 3D интерактивних карактера. Развој веб и мобилних игара. JavaScript. Three.js. C++. HTML5. CSS3. Unity. Unity3D. Креирање сцена и објеката виртуелне реалности. Креирање анимација. Развој веб и мобилних апликација базираних на концептима проширене реалности. Google ARCore. Vuforia. Примена проширене реалности у паметним окружењима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Станојевић, А. Марковић	Рачунарска симулација		Факултет организационих наука, Саобраћајни факултет	2009





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2,	Б.Раденковић, М.Станојевић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, М.Ђогатовић	Рачунарска симулација - збирка задатака, уџбеник у припреми	Факултет организационих наука	2021
3,	Schmalstieg, D. & Höllerer, T.	Augmented Reality: Principles and Practice (Usability), 1st edition	Addison-Wesley Professional	2016
4,	Linowes, J. & Babilinski, K.	Augmented Reality for Developers: Build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit, and Vuforia	Packt Publishing; 1 edition	2017
5,	Buttfield-Addison, P. Manning, J. & Nugent T.	Unity Game Development Cookbook: Essentials for Every Game	O'Reilly	2019
6,	---	Materijali za predmet Virtuelna realnost i programiranje igara, u e-formi, sa portala za e-učenje moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Е-здравство			
Ознака предмета: 01.M20029					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Јаничић Р. Радмила, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да се студенти оспособе за пројектовање и развој сервиса електронског здравства применом напредних технологија електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени да пројектују, развијају и примењују сервисе и апликације е-здравства.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Увод у е-здравство. Електронски здравствени систем. Архитектура и инфраструктура е-пословања у здравству. Дијагностички информациони системи. Телемедицински системи. Стандарди у е-здравству. Компоненте система е-здравства. Електронски здравствени картон. Personal Health Record - PHR. Е-рецепт. Е-упут. Менаџмент е-пословања у здравству. Пословни модели е-здравства. Портали е-здравства. Дигитални маркетинг у здравству. Релациони и социјални маркетинг у е-здравству. Друштвени медији у промоцији здравља. Crowdsourcing у е-здравству. Управљање квалитетом е-здравствених услуга. Анализа правних и етичких норми у е-здравству. Асистивне технологије у е-здравству. Мобилне технологије у е-здравству. Персонализовано е-здравство. Интернет интелигентних уређаја у здравству (Internet of Medical Things). Wearable computing у здравству. Отворени подаци. Стандарди за визуализацију података у е-здравству. Трендови у е-здравству: виртуелна и проширена реалност у здравству, вештачка интелигенција у здравству, blockchain у е-здравству, big data инфраструктура и аналитика у здравству. Практична настава Пројектовање архитектуре система е-здравства. Интеграција компонената е-здравства. Електронски здравствени картони, PHR, mHR. OpenEMR. MevisLab. Развој сервиса е-здравства: заказивање, рецепти, упут, консултације, е-доктор. Развој веб портала здравствених институција. Мобилни сервиси и апликације у е-здравству. Планирање и управљање кампањама дигиталног маркетинга у е-здравству. Crowdsourcing у промоцији здравља. Анализа отворених података у е-здравству. Примена wearable computing-а у е-здравству. Примена вештачке интелигенције у е-здравству: chatbot-ovi, персонализација, паметни сервиси, системи препоруке. Пројектовање blockchain апликација за е-здравство.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. ДеспотовићЗракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус, Т. Наумовић	Интернет маркетинг и друштвени медији, поглавља: Друштвени медији, Crowdsourcing, Мобилни маркетинг.		Факултет организационих наука, уџбеник у припреми	2022
2,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић	Интернет интелигентних уређаја, поглавља: 19. Интернет интелигентних уређаја у е-здравству стр. 287-297, 22. Трендови у интернету интелигентних уређаја стр. 315-323.		ФОН, Београд	2017
3,	Rodić-Trnčič, B., Labus, A., Barać, D., Popović, S., & Radenković, B.	Designing a course for smart healthcare engineering education		Computer Applications in Engineering Education 26(3), 484-499.	2018
4,	S.Vukićević, Z.Stamenković, S.Murugesan, Z.Bogdanović, B.Radenković	A new Telerehabilitation system based on Internet of things		Facta Universitatis, Series: Electronics and Energetics, 29(3), 395-407.	2016

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5,	---	Materijali za predmet E-zdravstvo, u e-formi, sa portala za e-učenje moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>		



Наставни предмет		Економски и социолошки аспекти дигиталне трансформације			
Ознака предмета: 01.M20032					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Миладиновић М. Слободан, Редовни професор Једнак Ј. Сандра, Редовни професор Крагуљ П. Драгана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Сагледавање социолошких и економских аспеката како информационе и комуникационе технологије мењају друштво, економију, тржишта и пословање.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Разумевање ефеката и концепата како се друштво и економија трансформишу због примене информационих и комуникационих технологија. Упознавање и евалуације економских и социолошких аспекта дигиталне економије и дигиталне трансформације. Управљање пословањем у условима дигиталних промена. Сагледавање и анализа индустријских револуција, друштвених мрежа, неолиберализма, дигиталне економије, економије мрежа и економије дељења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Социјалне импликације савременог научно-технолошког развоја: трећа и четврта индустријска револуција – информатичка, информациона и дигитална писменост; Интернет: умрежено друштво и промене социјалних образаца; Моћ у умреженом друштву; Социјалне импликације неолиберализма: флексибилност и прекаризација рада; Информацино друштво и нови образци социјалне контроле; Сајбер криминал, тероризам и ратовање; Економски контекст и специфичности дигиталне економије (дигитална vs економија знања vs ИТ економија); Инфраструктура за развој дигитализације предузећа у дигиталном окружењу; Економија мреже; Економија дељења; Дигитализација у ЕУ; Економски аспекти пословања путем дигиталних платформи; Конкуренција, тржишта и порези у дигиталном окружењу. Практична настава: Часови вежби прате методске јединице предавања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, студије случаја, консултације. Студенти се подстичу и активирају путем интерактивне наставе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	30.00	Писмени испит	
				Усмени испит	
				Да	30.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Једнак, С.	Развој економије засноване на знању: изазови и могућности (одабрана поглавља)		Задужбина Андрејевић, Београд	2012
2,	Крагуљ, Д.	Економија - Основи микроекономске и макроекономске анализе (одабрана поглавља)		издање аутора, Београд	2020
3,	Лазовић, В., Ђуричковић, Т.	Дигитална економија(одабрана поглавља)		Цетиње	2018
4,	Миладиновић, С.	Дигитална писменост - од привилегије до нужности.		Научно-стручни скуп Примена дигитализације у култури и науци. приредили Ђуро Кутлача, Драган Прља. Београд: САНУ: Аудиовизуелни архив и дигитални центар САНУ: Институт за упоредно право. стр. 61-76.	2019



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5,	Миладиновић, С.	Прекаризација рада и прекаријат као последице савременог развоја. Технологија, култура и развој ХХВ.	уредник Властимир Матејић. Београд: Удружење Технологија и друштво: Институт "Михајло Пупин", Центар за истраживање развоја наука и технологија. стр. 84-99.	2019
6,	Петровић, Д.	Друштвеност у доба интернета	Нови Сад: Академска мисао.	2013

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Електронско образовање				
Ознака предмета: 01.M20035						
Број ЕСПБ: 6						
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет				
		206 - Менаџмент људских ресурса (МАС), Изборни предмет				
УНО предмета						
Наставници:		Анђелковић Лабровић З. Јелена, Ванредни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор				
Број часова активне наставе (недељно)						
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2		2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема				
Услови: Нема.						
1. Образовни циљ:						
Анализа сложености процеса учења и електронског образовања и критичко разматрање могућности примене напредних технологија електронског образовања. Оспособљавање за самостално пројектовање система електронског образовања и дизајнирање наставних материјала за различите контексте.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
Студенти су способни да самостално пројектују систем електронског образовања заснован на савременим информационим технологијама. Способни су да самостално креирају образовни садржај за електронско учење. Способни су да критички анализирају предложена решења за електронско учење.						
3. Садржај/структура предмета:						
Теоријска настава Образовање, развој и тренинг. Класификација образовања. Појам и процес учења. Формално, неформално и информално учење. Теорије учења. Основни дидактички принципи. Развој е-образовања. Е-образовање у функцији развоја запослених. Тренинг и ИТ. Комуникација у е-образовању. Лично окружење за учење. Конективизам. Дизајнирање курсева и наставних материјала. Модели инструкционог дизајна. Креирање садржаја за наставне материјале у електронском окружењу. Објекти учења. Блумова таксономија. Методи и облици наставног рада у е-образовању. Представљање знања у е-образовању, графови знања. Технологије е-образовања. Системи за електронско и образовање на даљину. Интеграција са дигиталним библиотекама и екстерним репозиторијумима знања. Адаптивно и персонализовано е-образовање. Критеријуми адаптације у е-образовању. Мобилно образовање. Мобилне технологије у формалном и неформалном е-образовању. Учење кроз игру. Друштвени медији у е-образовању. Примена виртуелне и проширене реалности у е-образовању. Примена симулатора у образовању. Паметна образовна окружења. Паметне учионице. Персонализација паметних образовних окружења заснована на амбијенталној интелигенцији и неуронаукама. Тестирање и евалуација знања у е-образовању. Примена четботова у е-образовању. Примена пословне интелигенције и big data аналитике у е-образовању. Blockchain технологије у е-образовању. Приватност и заштита података у е-образовању. Специфичности е-образовања у основном, средњошколском, универзитетском и целоживотном образовању. Вештине потребне за е-учење. Мотивација за е-учење. Вредновање и оцењивање знања у е-учењу. Проблеми примене информационих технологија у образовању. Однос ученика и наставника. Е-образовање за интердисциплинарне области. Методе и технологије за асистивно и инклузивно е-образовање. Е-учење у компанијама. Савремени приступи е-учењу у компанијама засновани на напредним информационим технологијама. Примена интранета, интерних друштвених мрежа и напредних сервиса за комуникацију и сарадњу за е-учење у компанијама. Мобилно и микроучење на радном месту. Трендови у е-образовању и усклађивање са тржиштем рада. Практична настава Мапирање димензија процеса учења. Проширење личног окружења за учење. Развој дигиталних вештина појединца. Развој вештина потребних за е-учење. Развој курсева е-образовања коришћењем Moodle система за управљање курсевима. Развој адаптивних и персонализованих система е-образовања. Дизајнирање образовних садржаја. Примена мобилних технологија у е-образовању. Имплементација концепата учења кроз игру у е-образовању. Примена друштвених медија у е-образовању. Пројектовање образовних сервиса заснованих на виртуелној и проширеној реалности. Пројектовање паметних образовних окружења. Big data аналитика у е-образовању. Пројектовање асистивних и инклузивних сервиса е-образовања.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.						
Оцене знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Домаћи задаци		Да	70.00	Усмени испит	Да	30.00
Литература						
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач		Година



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање, Поглавље 17: Е-образовање, 237-248.	ИСБН 978-86-7680-304-0; Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	2.Bogdanović Z, Milić A, Labus A.	"Model of E-Education Infrastructure based on Cloud Computing."	Handbook of Research on High Performance and Cloud Computing in Scientific Research and Education, edited by Marijana Despotović-Zrakić, et al., IGI Global, 2014, pp. 104-146. http://doi:10.4018/978-1-4666-5784-7.ch005	2014
3,	Despotović-Zrakić, M., Marković, A., Bogdanović, Z., Brač, D., & Krčo, S.	Providing adaptivity in Moodle LMS courses.	Journal of Educational Technology & Society, 15(1), 326-338	2012
4,	Labus, A., Despotović-Zrakić, M., Radenković, B., Bogdanović, Z., & Radenković, M.	Enhancing formal e-learning with edutainment on social networks.	Journal of Computer Assisted Learning, 31(6), 592-605	2015
5,	Анђелковић Лабровић, Ј., Милосављевић, Г.	Могућности примене концепта личног окружења за е-учење 2.0	Андрогошке студије, 1, 175-194,	2015
6,	Петровић, Н., Анђелковић Лабровић, Ј.	Могућности приступа заснованог на подацима у управљању процесом учења.	Андрогошке студије, 1, 135-155	2019
7,	Петровић, Н., Анђелковић Лабровић, Ј., Милинковић, И. & Ковачевић И.	Аналитика података о ангажованости у е-учењу	СПИН '19, Београд, стр. 583-590	2019
8,	---	Материјали у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>		



Наставни предмет		Електронско пословање у јавној управи			
Ознака предмета: 01.M20036					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Лабус Б. Александра, Ванредни професор Вукмировић В. Драган, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је оспособљавање студената за пројектовање и имплементацију сервиса електронске управе са посебним фокусом на примену напредних технологија електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су способни да самостално користе, пројектују и развијају различите сервисе и апликације е-управе.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Форме и сервиси е-управе. Законска регулатива и ЕУ оквири за развој сервиса е-управе. Архитектура и инфраструктура система е-управе. Cloud инфраструктура е-управе. Е-идентификација и идентификациона документа. РКИ инфраструктура, сертификациона тела, сертификати, дигитални потпис. Примена биометријских метода у е-идентификацији. Заштита, сигурност и приватност у системима е-управе. Е-демократија. Е-партиципација. Алати е-демократије. Е-набавке. Е-гласање. Е-избори. Е-референдуми. Грађанске иницијативе. Е-петиције. Е-дипломатија. Портал е-управе. Интероперабилност у системима е-управе, G2G сервиси. Преглед развоја сервиса електронског пословања у јавној управи у свету и у Србији. Индекс развоја е-управе. Индекс е-учешћа. Мобилна управа. Друштвени медији у пословању јавне управе. CRM у е-управи. Отворена управа - Open government. Отворени подаци. Crowdsourcing у е-управи. Big data аналитика у пословању јавне управе. Инфраструктура и сервиси е-управе засновани на интернету интелигентних уређаја (смарт е-говернмент). Паметни градови. Crowdsensing. Трендови у развоју е-управе: blockchain апликације у јавној управи, вештачка интелигенција у е-управи. Практична настава Развој и имплементација сервиса е-управе за грађане и правна лица. Технологије и модели интеграције компонената система е-управе. Сервиси и апликације мобилне управе. Портал е-управе Републике Србије. Методе комуникације грађана и управе. Примена друштвених медија у комуникацији и промоцији G2B и G2C сервиса. Извори података у системима е-управе. Big data аналитика отворених података. Crowdsensing и crowdsourcing пројекти.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање, поглавље: 16. Е-управа стр. 229-236.		Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић	Интернет интелигетних уређаја, поглавље 20. Паметна е-управа стр. 299-306,		ФОН, Београд	2017
3,	Maletić, M., Barać, D., Rakočević, V., Naumović, T., & Bjelica, A.	Scaffolding e-voting in developing countries.		Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies, 24(2), 47-62.	2019





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4,	Šuh, J., Vujin, V., Barać, D., Bogdanović, Z. & Radenković, B.	Designing Cloud Infrastructure for Big Data in E-Government	Journal for Universal Excellence, 4(1), pp. A26-A38, Faculty of organizational studies in Novo Mesto, Slovenia.	2015
5,	Министарство државне управе и локалне самоуправе	Програм развоја електронске управе у Републици Србији за период од 2019. до 2022. године и Акциони план за његово спровођење, http://mduls.gov.rs/wp-content/uploads/Program-razvoja-e-uprave-za-period-od-2019-do-2022.pdf	нема	2019
6,	----	Материјали за предмет Електронско пословање у јавној управи, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs .		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Наставни предмет		Интернет економија			
Ознака предмета: 01.M20049					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Илић Ј. Бојан, Редовни професор Милић М. Тања, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Стицање научних и стручних знања и вештина везаних за актуелне приступе, моделе, процесе и токове у Интернет економији, као и за доношење менаџерских одлука у том контексту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Компетенције везане за комплексност пословања у условима Интернет економије. Стицање способности повезивања знања из области умрежавања. Оспособљеност студената за практичну примену знања везаних за различите пословне концепте и моделе у условима Интернет економије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Карактеристике Интернет економије. Утицај Интернета на трансформацију пословања. Пословање традиционалног предузећа у условима Интернет економије. Нови типови бизниса на Интернету. Пословне мреже и Интернет инфраструктура. Интелектуални капитал и његово мерење. Трансакциони трошкови у Интернет економији. Економије "растућих приноса". Размена информација на Интернету, екстранету и интранету као извор креирања вредности. Пословни модели на Интернету. Виртуелизација пословања и виртуелни ланац вредности. Конкурентске стратегије предузећа у Интернет економији. Утицај Интернета на перформансе пословања. Интернет економија и глобализација пословања. Сценарији за будући развој Интернета и његове импликације на Интернет економију.					
Практична настава:Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Часови вежби прате садржај и структуру предавања и укључују: разраду економских аспеката електронског пословања; примену информационих и комуникационих технологија у процесу креирања конкурентских предности у условима Интернет економије; разраду процеса стратешког позиционирања на Интернету; примену метода повећања ефикасности нове економије; анализу случајева из праксе, креативне радионице, вежбе уз коришћење Интернета.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања уз учешће студената у интерактивној настави, презентација примера из праксе, студије случајева, вежбе уз коришћење Интернета, креативне радионице, вежбе решавања конкретних пословних проблема у условима Интернет економије.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току наставе		Да	10.00	Усмени испит	
Семинар-и		Да	35.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Øverby H. and Audestad J	Digital Economics: How Information and Communication Technology is Shaping Markets, Businesses, and Innovation (делови књиге)		Create Space Independent Publishing Platform	2018
2,	Jordan T.	The Digital Economy (делови књиге)		Polity Press	2020
3,	Brousseau E. and Curien N. (Editors)	Internet and Digital Economics: Principles, Methods and Applications (делови књиге)		Cambridge: Cambridge University Press	2008
4,	Chaffey D.	E-Business and e-Commerce Management, Strategy, Implementation and Practice (делови књиге)		Prentice Hall, Financial Times, Harlow	2011
5,	Милићевић В.	Интернет економија		Факултет организационих наука, Београд	2002

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>		



Наставни предмет		Интернет технологије и системи за управљање знањем у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20050					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Бараћ М. Душан, Редовни професор Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да студенте упозна са савременим методама, софтверским концептима и интернет технологијама за управљање токовима знања у електронском пословању предузећа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент је овладао методама, концептима, интернет технологијама и софтверским алатима за управљање знањем у електронском пословању предузећа. Студент је компетентан да развија системе за управљање знањем за подршку приватним (digital workplace) и дељеним (digital commerce) пословним процесима предузећа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Подаци, информације и знање. Знање и његова функција у друштву. Дефиниција знања у домену електронског пословања. Метаподаци као средство за опис семантике података. Организација метаподатака у речнике и онтологије. Одвојено меморисање података и метаподатака: релациони модел. Заједничко меморисање података и метаподатака: XML, семантички веб, објектни и документ модели. Представљање знања у NOSQL базама података. Пресликавање семантике података и процеса при повезивању информационих система различитих предузећа. Откривање знања у подацима и пословна аналитика. Мапе знања (knowledge graphs) и визуелизација. Управљање знањем у електронском пословању. Системи за управљање садржајем. Документациони и workflow информациони системи. Системи за подршку одлучивању. Сарадња и комуникација, сарадња и размена знања: groupware. Знање у системима за управљање пројектима. Организација знања о потрошачима: CRM системи. Интранет портали за меморисање и претраживање знања: Wiki. Организационо учење. Портали за е-учење: Moodle. Вредносне мреже и интелектуални капитал организације. Enterprise search платформе: Apache Solr, ElasticSearch. Управљање знањем у развоју софтвера, Git. Децентрализовано и колаборативно управљање знањем, crowdsourcing. Вештачка интелигенција и управљање знањем: insight engines, augmented intelligence. Практична настава Управљање знањем у пројектовању информационих система: UML. Онтологије: RDF, RDF шеме, Web ontology language – OWL. Web crawling and scrapping. Креирање мапе знања (Python). Управљање документима и токовима пословања: Alfresco. Wiki интранет портал: BlueSpice, MediaWiki. Управљање знањем у односима са потрошачима: SuiteCRM. Управљање знањем у електронском образовању: Moodle. Системи за управљање пројектима: OpenProject. Израда семинарског рада: пројекат управљања знањем за реалну организацију у Alfresco, SuiteCRM, Bluespice, MediaWiki окружењу.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус	Електронско пословање, поглавље 2. Инфраструктура електронског пословања стр. 19-52.		Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	Milton, N. & Lambe, P.	The Knowledge Manager's Handbook: A Step-by-Step Guide to Embedding Effective Knowledge Management in your Organization		Kogan Page; 2 edition	2019
3,	Liyang Yu,	A Developer's Guide to the Semantic Web		Springer; Softcover reprint of the original 2nd ed.	2016

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4,	Kleppmann, M.	Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems	O'Reilly Media; 1 edition	2017
5,	---	Материјали за предмет Интернет технологије и системи за управљање знањем у електронском пословању, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs.		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Менаџмент електронског пословања			
Ознака предмета: 01.M20071					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Марковић М. Александар, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Примарни циљ предмета је да се идентификују и размотре основни концепти менаџмента е-пословања и дефинишу одлуке неопходне организацијама које своје пословање усмеравају ка е-пословању, као и да се размотре процеси у којима се такве одлуке могу доносити. Циљ предмета је такође да садашњим и будућим менаџерима и информатичарима пружи знање и омогући им да савладају одговарајуће вештине који ће им помоћи да управљају својим организацијама на путу ка електронском пословању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Примена академских и стручних знања, метода и техника у процесима планирања, организовања, вођења и контроле различитих послова, подухвата и организационих система. Студенти ће бити способни да примењују напредне вештине формирања тимова, комуникације, преговарања, решавања конфликта, лидерства и мотивације у доношењу пословних одлука.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Историјски развој менаџмента. Основни појмови и дефиниције менаџмента. Фазе процеса управљања и нивои менаџмента: стратешки, тактички и оперативни. Промене у менаџменту условљене применом Интернета. Утицај Интернета на фазе процеса управљања и нивое менаџмента. Увод у е-пословање и е- комерц. Основе е-комерца. Инфраструктура е-пословања. Е- окружење. Стратегија е-пословања. Управљање ланцима снабдевања. Е-набавка. Е-маркетинг. Управљање односима с купцима. Утицај Интернета на промене у организацији. Управљање променама. Виртуелне организације. Утицај менаџмента на организацију и сервисе Интернета. Интранет и његово коришћење у пословним функцијама. Карактеристике екстранета и електронског тржишта.					
Практична настава Дискусије са полазницима и разматрање конкретних примера, студије случаја и анализе према садржају предмета који је предвиђен теоријском наставом.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, дискусије, студије случаја, вежбе, анализе и разматрање конкретних примера из праксе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност на предавањима		Да	5.00	Усмени испит	
Семинар-и		Да	40.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Chaffey, D.	Digital Business and E-commerce Management: Strategy, Implementation and Practic		Pearson Education Limited Harlow, UK	2015
2,	Марковић, А.,	Менаџмент е-пословања			2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Методе заштите у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20075					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет 203 - Информациони системи и технологије (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Симић Б. Дејан, Редовни професор Богићевић Сретеновић С. Марија, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Упознати студенте са концептима заштите у електронском пословању, као што су безбедносне претње и рањивости. Указати на најчешће нападе у системима електронског пословања и демонстрирати адекватне технике одбране. Оспособити студенте за упоређивање различитих могућих решења заштите података у конкретним пословним окружењима и доношење одлуке о избору најбољег решења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће стећи вештине потребне за имплементацију метода заштите у електронском пословању. Студенти ће бити оспособљени да примене научено у сврху развоја нових метода заштите у електронском пословању у реалним окружењима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава П-01: Увод у заштиту података у системима електронског пословања. П-02: Претње, рањивости и ризици у оквиру система електронског пословања. Типови напада. Примери напада у системима електронског пословања. П-03: Заштита жичаних мрежа и дистрибуираних система. П-04: Заштита на нивоу оперативног система. П-05: Примена криптографије у заштити система електронског пословања. П-06: Заштита е-маил сервера и база података. П-07: Заштита веб апликација, П-08: Инфраструктура за рад са јавним кључевима (PKI) и заштита података приликом преноса. П-09: Дигитални потпис. Управљање кључевима и дигиталним сертификатима X509. П-10: Заштита бежичних мрежа. П-11: Биометријски системи за идентификацију и аутентификацију корисника. П-12: Алати за заштиту рачунарских мрежа (Metasploit, Nessus, Wireshark). П-13: Методе заштите у трансакционим системима. П-14: Методе заштите у оквиру блокчејн технологије. П-15: Преглед претходних садржаја и припрема за испит.					
Практична настава В-01: Примери претњи у електронском пословању. В-02: Примери напада. В-03: Примери метода заштите у жичаним мрежама. В-04: Примери метода заштите у оквиру оперативног система. В-05: Примери криптографских метода заштите. В-06: Примери заштите е-маил сервера и база података. В-07: Примери метода заштите веб апликација. В-08: Примери метода заштите у PKI системима. В-09: Примери метода за креирање и верификацију дигиталног потписа. Примери управљања дигиталним сертификатима. В-10: Методе заштите у бежичним мрежама. В-11: Примери биометријских метода идентификације и аутентификације корисника. В-12: Примери коришћења алата Metasploit, Nessus i Wireshark, В-13: Примери метода заштите у трансакционим системима, В-14: Примери метода заштите у оквиру блокчејн технологије. В-15: Припрема за испит.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, лаб. вежбе.					
Предавања се изводе по моделу екс катедра, наставник користи обавезно припремљену презентацију коју путем пројектора приказује у учионици. Наставник по потреби користи таблу и маркер за поједине наставне јединице.					
Вежбе се изводе у обичној учионици, при чему наставник путем пројектора приказује припремљене презентације као и конкретне алате. Наставник користи таблу и маркер за поједине задатке. Наставник инструира студенте да подесе потребне алате на сопственим рачунарима и по моделу мешовитог приступа учењу студенти раде на сопственим рачунарима у учионици и код куће.					
Лабораторијске вежбе се изводе у рачунарским салама, где наставник путем пројектора приказује припремљене презентације као и конкретне алате, док студенти прате вежбе употребом рачунара у учионици.					
Практичан рад се одвија по моделу дефинисања пројектног задатка, формирања пројектних тимова и потом њихове израде од стране студената, кроз редовне консултације.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност у току наставе		Да	10.00	Писмени испит	
Практичан рад		Да	60.00		





УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154



КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература

Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Tavares, Joao Manuel R. S.	Handbook of e-business security, CRC Press	CRC Press, Taylor & Francis Group	2019
2,	William Stallings	Cryptography and Network Security: Principles and Practice	Pearson Education Limited	2017
3,	Seifedine Kadry, Abdelkhalak El Hami	Innovations in E-Systems for Business and Commerce	Apple Academic Press	2016
4,	G.R. Sinha	Advances in Biometrics: Modern Methods and Implementation Strategies	Springer	2019

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Наставни предмет		Напредне cloud инфраструктуре и сервиси			
Ознака предмета: 01.M20088					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Богдановић М. Зорица, Редовни професор Милутиновић М. Вељко, Гостујући професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да се студенти упознају са напредним cloud инфраструктурама за имплементацију апликација електронског пословања. Поред сервиса за виртуелизацију ресурса, посебна пажња је посвећена cloud инфраструктурама за комплексне апликације е-пословања засноване на интеграцији мобилних, IoT, big data, и сервиса вештачке интелигенције, виртуелне и проширене реалности, као и методама развоја оваквих апликација.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за пројектовање комплексних cloud инфраструктура за апликације електронског пословања, као и за развој софтвера у cloud окружењу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Преглед концепата и иновативних пословних модела у cloud computing-у. Виртуелизација рачунарских ресурса. Хипервизори. Виртуелизација процесора: концепти и софтвер. Виртуелизација мреже и cloud-центриц мрежне архитектуре. Софтверски дефинисане мреже. Управљање подацима. Виртуелизација фајл система. Виртуелизација база података. Нерелационе базе података у cloud окружењу. Комуникација и управљање токовима порука у cloud-у. Виртуелизација оперативних система. Виртуелизација апликација. Стандарди у cloud computing-у. Пројектовање cloud инфраструктуре. Управљање приступом, аутентикација и ауторизација у cloud-у. Сервиси глобалних cloud провајдера. Преглед open source кластер решења: Docker, Kubernetes, OVirt, Proxmox. VMWare. Методе развоја софтвера у cloud окружењу: развој софтвера заснован на догађајима, сервисно оријентисан развој софтвера, процесно оријентисан развој софтвера. Измештање података из базе података у токове порука, Apache Kafka. Веб сервиси, микросервиси и микросервисна архитектура. Кореографија и оркестрација сервиса у cloud-у. Теорије, методе и технологије за next generation cloud computing. Пројектовање cloud data центара. GPU-accelerated Cloud Computing. Edge computing. 5G/6G enhanced edge апликације. Large scale cloud апликације. Cloud computing подршка за вештачку интелигенцију; вештачка интелигенција као сервис. Cloud computing инфраструктуре за напредне IoT сервисе (аутономна возила). Утицај на пословне процесе и организациону културу. Увођење cloud инфраструктура и сервиса у предузеће, cost-benefit анализа, анализа ризика. Практична настава Виртуелизација у Linux окружењу. Qemu. KVM. Libvirt. Паравиртуелизација: KVM, VirtualBox. Потпуна виртуелизација и хардверски потпомогнута виртуелизација, XEN. Креирање виртуелних машина. Управљање ресурсима и перформансама виртуелних машина. Виртуелизација мреже у Linux-у. Виртуелизација фајл система, Gluster. Виртуелизација база података. Нерелационе cloud базе података. Redis. Пројектовање виртуелних машина и ИТ аутоматизација: Ansible, Chef, Puppet. Vagrant алати. Виртуелизација апликација, Docker. Развој апликација у cloud окружењу. Плаформа као сервис. Постављање апликација у продукционо окружење. Cloud инфраструктура за управљање великим количинама података: Apache Spark, Hadoop. Управљање cloud инфраструктуром, OpenStack. Amazon, Microsoft Azure, Google cloud сервиси.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус,	Интернет интелигентних уређаја, поглавља: 8. Рачунарство у облаку и интернет интелигентних уређаја стр. 139-151, 9. Big Data и интернет интелигентних уређаја стр. 153-161.	Факултет организационих наука	2017
2,	Despotović-Zrakić, M., Milutinović, V., & Belić, A	Handbook of Research on High Performance and Cloud Computing in Scientific Research and Education	Hershey, PA: IGI Global	2014
3,	T.Laszewski, K. Arora, E.Farr, P.Zonooz	Cloud Native Architectures: Design high-availability and cost-effective applications for the cloud	Packt Publishing; 1 edition	2018
4,	S.Gai	Building a Future-Proof Cloud Infrastructure: A Unified Architecture for Network, Security, and Storage Services	Addison-Wesley Professional; 1 edition	2020
5,	/	Материјали у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs	/	2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Паметна окружења			
Ознака предмета: 01.M20103					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Лабус Б. Александра, Ванредни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је да се студенти упознају са концептима и технологијама интернета интерлигентних уређаја (IoT), како би се оспособили за развој сервиса и апликација за паметна окружења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за пројектовање и развој сервиса и апликација за паметна окружења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Увод у паметна окружења. Инфраструктура паметних окружења заснована на интернету интелигентних уређаја. Интелигентни уређаји, сензори и актуатори. Технологије интернета интелигентних уређаја за развој паметних окружења. Комуникација интелигентних уређаја. Мрежни и апликативни протоколи за развој паметних окружења. Сензорске мреже. M2M комуникација. Рачунарство у облаку и интернет интелигентних уређаја. Big data и интернет интелигентних уређаја. IoT cloud платформе за управљање паметним окружењима. Паметни градови. Паметне куће. Паметни пословни објекти. Паметна образовна окружења. Интелигентни транспортни системи. Паметни саобраћај. Паметна возила. Паметна индустрија. Интернет интелигентних уређаја у трговини, логистици и маркетингу. Паметна пољопривреда. Паметне електроенергетске мреже (smart grid). SmartHealthcare. Wearable computing и: здравству, образовању и спорту. Сервиси и апликације е-управе засновани на интернету интелигентних уређаја. Crowdsensing. Свеprisутно рачунарство и паметна окружења. Амбијентална интелигенција у паметним окружењима. Примена роботике у паметним окружењима. Сигурност у паметним окружењима. Уграђени (embedded) системи. Blockchain технологије у паметним окружењима. Трендови у паметним окружењима: вештачка интелигенција, виртуелна и проширена реалност, computer vision.					
Практична настава Увод у интелигентне уређаје. Преглед типичних уређаја, сензора и актуатора у паметним окружењима. Преглед комерцијалих и решења отвореног кода за аутоматизацију паметних окружења. Arduino mikrokontroler и платформа за рад са аналогним сензорима. Raspberry Pi микрорачунар. Постављање хардверске и софтверске инфраструктуре за развој паметних окружења. Пројектовање LoRa инфраструктуре и сервиса паметних окружења заснованих на LoRa инфраструктури. Развојна окружења и алати за имплементацију сервиса и апликација паметних окружења. Пројектовање и развој паметних окружења. Анализа и одабир хардверских компоненти. Анализа и одабир комуникационих протокола. Пројектовање и развој софтверских компоненти паметних окружења. Развој веб сервиса и апликација за управљање паметним окружењима. Развој Android апликација за управљање паметним окружењима. Cloud платформа за управљање паметним окружењима. Big data анализа прикупљених података из паметних окружења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић	Интернет интелигентних уређаја		ФОН, Београд	2017
2,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус	Практикум из интернета интелигентних уређаја, у припреми		ФОН, Београд	2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	Radenković, M., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., & Lazarević, S.	Assessing consumer readiness for participation in IoT-based demand response business models.	Technological Forecasting and Social Change, Vol. 150,	2020
4,	Staletić, N., Labus, A., Bogdanović, Z., Despotović-Zrakić, M. and Radenković, B.	Citizens' readiness to crowdsource smart city services: A developing country perspective	Cities, Vol. 107, p.102883. https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102883	2020
5,	---	Материјали за предмет Паметна окружења, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Пословна интелигенција и big data аналитика у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20111					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Вукмировић В. Драган, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање студената са савременим концептима, методама и техникама пословне интелигенције и big data аналитике и оспособљавање за примену стечених знања у системима електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за пројектовање, реализацију и коришћење система пословне интелигенције и big data аналитике у различитим контекстима електронског пословања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Пословни процеси у електронском пословању предузећа, улога пословне интелигенције и big data аналитике. Карактеристике пословне интелигенције у B2B и B2C електронском пословању. Архитектура система пословне интелигенције. Cloud инфраструктура за пословну интелигенцију. Складишта података у електронском пословању. Нерелационе базе података. Моделовање података за нерелационе базе. ETL процеси. Big data инфраструктура и сервиси у електронском пословању. Системи за извештавање и кључни индикатори перформанси. Методе и алгоритми за откривање знања у подацима. Интерактивно извештавање и аналитика у реалном времену. Визуелизација података и графови знања. Преглед open source и комерцијалних решења за пословну интелигенцију и big data аналитику. Примена концепата пословне интелигенције и big data аналитике за решавање проблема у е-трговини, е-маркетингу, е-управи, е-образовању, е-здравству, мобилном пословању, управљању smart grid-ом, управљању ланцима снабдевања и другим областима електронског пословања. Пословна интелигенција и big data аналитика у системима заснованим на интернету интелигентних уређаја и виртуелној реалности. Интеграција big data аналитике и вештачке интелигенције. Машинско учење и big data аналитика. Интеграција пословне интелигенције и big data аналитике у комплексне системе електронског пословања. Практична настава Решавање типичних проблема манипулације над подацима у електронском пословању: паралелно сортирање, претрага, анализа линкова на Интернету, анализа log фајлова, персонализовано интернет оглашавање, анализа имејлова. Анализа неструктурираних података у апликацијама е-пословања: детектовање патерна, сегментација онлајн тржишта, анализа понашања потрошача, реализација система препоруке у реалном времену. Визуелизација података. Apache Hadoop екосистем за big data аналитику. Импортовање података у Hadoop. Ad hoc упити коришћењем Hive алата. Извршавање упита коришћењем HiveQL-а. Упити у реалном времену коришћењем Impala алата. Напредне анализе података коришћењем Mahout алата. Python екосистем за big data аналитику: NumPy, SciPy, Pandas, Scikits, Matplotlib. Apache Spark и аналитика у реалном времену. Развој сервиса заснованих на машинском учењу, TensorFlow. Пројековање сервиса е-пословања заснованих на big data аналитици и њихова интеграција у екосистем електронског пословања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Kleppmann, M.	Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems		O'Reilly Media; 1 edition, ISBN-10: 1449373321	2017
2,	Lukić, J., Radenković, M., Despotović-Zrakić, M., Labus, A., & Bogdanović, Z.	Supply chain intelligence for electricity markets: A smart grid perspective.		Information Systems Frontiers, 19(1), pp. 91-107	2017





УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	Milovanović, S., Bogdanović, Z., Labus, A., Barać, D., & Despotović-Zrakić, M.	An approach to identify user preferences based on social network analysis	Future Generation Computer Systems 93, 121-129	2019
4,	Bengfort, B. & Kim, J.	Data Analytics with Hadoop: An Introduction for Data Scientists	O'Reilly Media; 1 edition	2016
5,	---	Материјали у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021



	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Сајбер криминал			
Ознака предмета: 01.M20141					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор Кнежевић П. Снежана, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је указати на основне проблеме сајбер криминала и оспособити студенте за идентификацију и разумевање правних аспеката сајбер криминала и основних принципа дигиталне форензике.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студента за разумевање појма сајбер криминала и дигиталне форензике, са фокусом на области електронског пословања и електронске трговине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Проблеми у сајбер простору: правни, етички, криминалистички, организациони. Сајбер кривично право. Појам сајбер криминала и високотехнолошког криминала. Кривична дела у сајбер простору. Неовлашћени приступ или коришћење ИТ ресурса. Дела против поверљивости, интегритета и доступности електронских података. Дела везана за садржаје и интелектуалну својину. Рачунарски вируси. Рачунарске преваре. Злоупотребе платних картица на интернету. Фалсификовање и крађа идентитета. Злоупотребе у области електронске трговине и банкарства. Криптовалуте и прање новца на интернету. Злоупотреба деце на интернету. Говор мржње на интернету. Darknet. Cybercrime as a service. Заштита од сајбер криминала. Едукација корисника као заштита од сајбер криминала. Етички аспекти сајбер криминала. Основни концепти сајбер форензике. Правни оквири сајбер форензике. Методе анализе дигиталних доказа. Хардверски и софтверски алати за сајбер форензику. Рачуноводствена форензика. Рачунарска форензика. Примена big data аналитике, анализе друштвених мрежа, рачунарске симулације и виртуелне реалности у сајбер форензици. Практична настава Решавање студија случаја из области сајбер криминала. Превенција и детекција дела сајбер криминала. Преваре у области електронске трговине и електронских плаћања. Злоупотребе виртуелних валута. Злоупотребе на друштвеним медијима. Методе, технике и софтверски алати за сајбер форензику.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	С. Петровић	Полицијска информатика		Полицијска академија, Београд	2007
2,	Diogenes, Y. & Ozkaya, E.	Cybersecurity - Attack and Defense Strategies: Infrastructure security with Red Team and Blue Team tactics		Packt Publishing, 1 edition	2018
3,	Bautista, W.	Practical Cyber Intelligence: How action-based intelligence can be an effective response to incidents		Packt Publishing; 1 edition	2018
4,	---	Кривични законик		Службени гласник РС, 35/2019.	2019
5,	---	Материјали за предмет Сајбер криминал, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs			2021
6,	С. Кнежевић	Форензичко рачуноводство, истражне радње, људски фактор и примењени алати		ФОН	2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	

Наставни предмет		Сајбер право			
Ознака предмета: 01.M20142					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Богдановић М. Зорица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је анализа правних проблема електронског пословања и електронске трговине на националном и глобалном тржишту.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за идентификацију и разумевање правних проблема електронског пословања и разумевање правних оквира електронске трговине.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Појам и карактеристике сајбер права. Подаци и њихова заштита. Права појединаца у сајбер простору. Приватност и информациона приватност. Правна регулатива заштите података о личности. GDPR. Садржаји у сајбер простору. Својина у сајбер простору. Права интелектуалне својине у сајбер простору. Софтверске лиценце. Електронски уговори. Правни аспекти уговора базираних на blockchain технологији (без посредника). Правни аспекти уговора базираних на гаранцији треће стране (сертификати). Одговорност онлајн посредника. Електронски и дигитални потписи и правна регулатива. Правне основе електронског пословања виртуелних организација. Правна регулатива електронске трговине. Правна регулатива електронских плаћања, виртуелних валута и криптовалута. Правни проблеми и регулатива међународног и глобалног електронског пословања. Заштита потрошача на интернету. Правни оквири cloud computing servisa. SLA. Правни аспекти примене: интернета интелигентних уређаја, виртуелне реалности, вештачке интелигенције. Правни аспекти модела електронског пословања заснованих на crowdfunding-у. Правни модели уређивања односа при формирању стартапова. Етички и професионални изазови: друштвена одговорност, заштита података, етички кодекси и пракса.					
Практична настава Заштита електронских садржаја. Заштита података о личности у електронском пословању. GDPR. Онлајн својина. Модели електронских уговора у системима са посредником (сертификати) и без посредника (blockchain). Електронски потпис. Електронски документ. Електронски сертификат. Регуллатива електронског пословања и електронске трговине. Електронска плаћања. Услови коришћења веб сајтова и веб продавница.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање, поглавља: 3. Е-окружење стр. 53-61, 5. Организационе структуре за електронско пословање 79-90.		Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	---	Закон о електронском потпису		Београд: Службени гласник РС, бр. 135/04	2004
3,	---	Закон о електронској трговини		Београд: Службени гласник РС, бр. 41/09, 95/13	2013
4,	---	Закон о електронском документу		Београд: Службени гласник РС, бр. 51/09.	2009
5,	EU General Data Protection Regulation (GDPR)	Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC		General Data Protection Regulation), OJ 2016 L 119/1.	2016

	УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154			
		КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање		
Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
6, ---		Материјали у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Сервиси рачунарских мрежа у пословању предузећа			
Ознака предмета: 01.M20144					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Раденковић Љ. Божидар, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ овог предмета је оспособљавање студената за самостално пројектовање, имплементацију и примену напредних сервиса рачунарских мрежа у електронском пословању предузећа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за самостално пројектовање, имплементацију и примену напредних сервиса рачунарских мрежа у електронском пословању предузећа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Идентификација захтева и избор модела умрежавања у рачунарским мрежама предузећа. Пројектовање логичке архитектуре мреже, планирање сервиса и дефинисање политике квалитета сервиса. Избор решења за реализацију сервиса рачунарских мрежа. Правила и стандарди за имплементацију мрежних сервиса у електронском пословању. Планирање адресног простора рачунарске мреже за IPv4 и IPv6. Дизајн NTP сервиса. Пројектовање VPN сервиса за електронско пословање. Дефинисање политике заштите и избор firewall технологије. Сервиси за управљање рачунарском мрежом предузећа: анализа логова, SNMP, TR-069. Протоколи за конвергенцију сервиса и инжењеринг саобраћаја: MPLS, RVSP. Методе за виртуелизацију рачунарске мреже, виртуелизација мрежних функција (NFV) и софтверски дефинисане мреже (SDN). Пројектовање и реализација софтверски дефинисаних мрежа у предузећима. Devops методологија за софтверски дефинисане мреже. Пројектовање redundancy, поузданости и расподеле оптерећења (load balancing) по мрежним слојевима. Расподела оптерећења и дистрибуирано управљање сесијом и веб апликацијама. Примена меморијских база података за дистрибуирано управљање сесијом. Аутентификација и ауторизација за коришћење мрежних ресурса. Стандарди и протоколи за ауторизацију и аутентификацију: 802.1x (ethernet), 802.11 (WiFi), Kerberos, Radius, EAP. Пројектовање и имплементација single-sign-on сервиса. Управљање дигиталним идентитетима у предузећу и федерација дигиталних идентитета. Директоријум протоколи, сервиси, и решења: Active directory, LDAP, FreeIPA сервер. Интеграција апликација у предузећу у комплексне екосистеме. Пројектовање интранета. Практична настава Пројектовање логичке архитектуре мреже, пројектовање мрежних сервиса за подршку е-пословању предузећа. Планирање адресног простора и коришћење DHCP протокола за доделу мрежних адреса. Пројектовање и постављање сервиса за комуникацију и сарадњу у предузећу. Пројектовање enterprise service bus (ESB) и сервисно оријентисане архитектуре. Системи за аутентификацију и ауторизацију, FreeIPA сервер. Реализација single-sign-on сервиса. Протоколи и сервиси за дељење фајлова: CIFS, FTP, Samba, NextCloud. Реализација система за дистрибуирано управљање сесијама, Redis и Memcached. Конфигурација мултимедијалних сервиса у рачунарској мрежи предузећа: SIP, Asterisk, CallManager, middleware платформа. Конфигурација мрежних сервиса у Linux и цлоуд окружењу: OpenvSwitch, Open Daylight, Mininet. Евалуација развијених решења.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	Да 10.00
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	Да 20.00
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1.	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање, поглавље Инфраструктура електронског пословања стр. 19-52.		Факултет организационих наука, Београд	2015





КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
2,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић	Интернет интелигентних уређаја, ., поглавља: 4. Мрежни протоколи интернета интелигентних уређаја стр. 69-101, 6. Софтверски дефинисане мреже стр. 113-119.	ФОН, Београд	2017
3,	Evangelos, H., Pentikousis, K., Denazis, S., Hadi Salim, J., Meyer, D. & Koufopavlou, O.	Software-defined networking (SDN): Layers and architecture terminology.		2015
4,	Denton, J.	Learning OpenStack Networking: Build a solid foundation in virtual networking technologies for OpenStack-based clouds, 3rd Edition	Packt Publishing	2018
5,	---	Материјали за предмет Сервиси рачунарских мрежа у пословању предузећа, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs.		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Системи плаћања у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20149					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Бараћ М. Душан, Редовни професор Кнежевић П. Снежана, Ванредни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Примарни циљ предмета је да се студенти упознају са различитим системима електронског плаћања и начинима њихове интеграције у системе електронског пословања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени да примењују и интегришу различите системе плаћања у екосистемима електронског пословања.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Дигитална трансформација и електронско пословање у финансијској индустрији. Стандарди за размену финансијских података. ISO 20022. Системи плаћања у екосистемима електронског пословања. Инфраструктура електронских плаћања. Платне картице. Стандарди и сигурност картичног пословања. EMV. Уређаји за рад са картицама. Системи плаћања на велико. Клиринг системи. RTGS. FEDWIRE, AHC, CHIPS. TARGET2, SEPA (Single Euro Payments Area), non-SEPA. Системи инстант плаћања. Регулаторни оквири. PSD2 (Payment Service Directive 2). SWIFT. Сигурност у системима е-плаћања. Аутентикација у системима плаћања. 3D secure. PCI DSS. Инструменти е-плаћања. Open Banking. Payment-as-a-service model. Мобилна и бесконтактна плаћања. Технологије мобилних плаћања. Google pay, Apple pay, Alipay. Дигитални новчаници. Виртуелне валуте и криптовалуте. Crowdfunding. Интероперабилност у системима плаћања. B2B плаћања. Иновације у системима е-плаћања. Практична настава Анализа система и сервиса плаћања у електронским продавницама. Имплементација и интеграција модула плаћања у оквиру апликација електронске трговине. PayPal. Stripe. Payoneer. Интеграција са PayPal системом. Интеграција са payment gateway-а банака. Имплементација двофакторске аутентикације. Сервиси и апликације за мобилно плаћање. Дигитални новчаници. Open Banking APIs.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус,	Електронско пословање, поглавља: 11. Системи плаћања на интернету стр. 159-168, 15. Е-банкарство стр. 213-227.		Факултет организационих наука, Београд	2015
2,	Blokdyk, G.	Open Banking A Complete Guide - 2020 Edition		5STARCOoks	2020
3,	Arslanian, H. & Fischer, F.	The Future of Finance: The Impact of FinTech, AI, and Crypto on Financial Services		Palgrave Macmillan; 1st ed. 2019 edition	2019
4,	---	Материјали у е-форми, са веб-сајта https://developer.paypal.com/docs/			2020
5,	---	Материјали у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs			2020

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Наставни предмет		Тестирање и перформансе софтвера					
Ознака предмета: 01.M20168							
Број ЕСПБ: 6							
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет 210 - Софтверско инжењерство и вештачка интелигенција (МАС), Изборни предмет					
УНО предмета							
Наставници:		Лазаревић Д. Саша, Редовни професор Антовић Д. Илија, Доцент					
Број часова активне наставе (недељно)							
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови		
2		2	0	0	0		
Предмети предуслови		Нема					
Услови: Нема.							
1. Образовни циљ:							
Разумевање принципа, правила и метода тестирања софтвера. Упознавање са техникама тестирања софтвера. Овладавање процесом тестирања софтвера. Практично коришћење расположивог развојног окружења у тестирању софтвера. Развој софтвера вођен тестирањем. Упознавање са кључним појмовима, проблемима и решењима оптимизације софтвера. Разумевање и примена принципа и метода оптимизације софтвера. Оспособљавање за мерење статичких и динамичких перформанси апликација и њихова оптимизација; примена основних софтверских метрика. Примена одговарајућих софтверских алата за мерење и унапређење перформанси софтвера.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљеност студената да тестирају софтвер применом метода и алата за тестирање софтвера, као и да унапређују перформансе софтвера.							
3. Садржај/структура предмета:							
Теоријска настава: I део: Основе тестирања софтвера: Терминологија тестирања софтвера. Кључна питања тестирања (динамика, коначност, селективност, очекиваност). Веза тестирања са другим активностима развоја софтвера. Нивои тестирања: Предмет тестирања . Циљеви тестирања (квалификација тестирања, инсталација тестирања, алфа и бета тестирање, коректност тестирања, поузданост и евалуација тестирања, регресионо тестирање, перформансе тестирања, ...). Технике тестирања: Технике засноване на искуству тестера. Технике засноване на спецификацији програма. Технике засноване на програмском коду. Технике засноване на грешкама програма. Технике засноване на коришћењу програма. Технике повезане са природом апликације. Комбиновање техника. Мерења везана за тестирање: Евалуација програма који се тестирају. Евалуација тестова. Процес тестирања: Управљање процесом тестирања. Тестна документација. Тестни узорци. Активности тестирања. II део: Основе мерења, анализе и унапређења перформанси. Користи и трошкови оптимизације софтвера. Методе и алати за мерење, анализу и унапређење перформанси програмског кода и базе података. Оптимизација C# апликација: метрике за мерење перформанси; мерење перформанси: алати, инстанце, објекти, бројачи; оптимизација: типова, garbage collection-a, генерика и колекција, конкурентног и паралелног рада, рада преко мреже, I/O операција и серијализације, unsafe кода, алгорита, веб апликација. Перформанце patterns у језику C#. Оптимизација T-SQL кода: метрике за мерење перформанси; мерење перформанси: алати, инстанце, објекти, бројачи; оптимизација: логичке схеме базе, физичке схеме базе, конфигурационих поставки базе и сервера, административних задатака, упита, индекса, процедура/тригера/функција, трансакција; трансформација курсора у упите. Поступак оптимизације и best practices за језик T-SQL . III део: Студијски пример Практична настава: Вежбе су у потпуности усклађена са предавањима, по структури и по садржају.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања: Предавања ex cathedra и мултимедијална предавања; студијски примери. Вежбе: рад у рачунарској учионици, решавање задатака, програмирање.							
Оцене знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Колоквијум-и		Да	40.00	Писмени испит		Да	30.00
Семинарски рад		Да	10.00	Усмени испит		Да	20.00
Литература							
Р.бр.	Аутор-и		Наслов		Издавач		Година
1,	P. C. Jorgensen		Software Testing: A Craftsman's Approach		Auerbach Publications		2014
2,	David Thomas, Andrew Hunt		Pragmatic Programmer: your journey to mastery		Addison-Wesley Professional		2019
3,	Dorothy Graham, Rex Black, Erik van Veenendaal		Foundations of Software Testing ISTQB Certification		Cengage Learning EMEA		2019
4,	Bill Laboon		A Friendly Introduction to Software Testing		CreateSpace Independent Publishing Platform		2016

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5,	S. L. Pfleeger	Software Engineering: Theory and Practice	Prentice Hall	2010
6,	C. Kaner, J. Bach, and B. Pettichord	Lessons Learned in Software Testing	Wiley Comp. Publishing	2001

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Технологије мобилног пословања			
Ознака предмета: 01.M20171					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор Лабус Б. Александра, Ванредни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је упознавање студената са актуелним технологијама мобилног пословања, са фокусом на мобилне сервисе и апликације у 5G мобилним мрежама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за пројектовање и развој мобилних сервиса у 5G окружењу и интеграцију мобилних сервиса са cloud, IoT i VR/AR технологијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Основе мобилних технологија. Технологије бежичног преноса. Мобилне мреже четврте и пете генерације (4G, 5G) и трансформација инфраструктуре мобилних оператера. Примене 5G мобилних мрежа. Мобилни cloud. Edge computing и дистрибуирани cloud. Мобилне ad hoc мреже. Локалне бежичне мреже: WiFi, WiFi 6. Технологије за глобално позиционирање: GPS, GLONASS. Мобилне технологије кратког домета: RFID, Bluetooth, NFC. Свеprisутно рачунарство, Context-Aware и Wearable рачунарство. Проширена реалност. Мобилни оперативни системи. Развојне платформе, алати и окружења. Сервиси мобилног пословања. Развој мобилних апликација у cloud окружењу. Veb сервиси у мобилном окружењу. Мобилна плаћања. Striming мултимедије на мобилне уређаје. Проширена реалности и имерзивна мобилна окружења. Мобилне игре засноване на виртуелној и проширеној реалности. Мобилне технологије за IoT. Примена мобилних технологија у електронској трговини, дигиталном маркетингу, здравству, индустрији, енергетици, робототи, паметном саобраћају, паметним градовима. Мобилни crowdsensing. Мобилне технологије и вештачка интелигенција. Мобилне технологије и blockchain. Квалитет сервиса и корисничког искуства у мобилним апликацијама. Сигурност у мобилним апликацијама. Трендови у развоју мобилних технологија, мобилне мреже шесте генерације. Практична настава Пројектовање и развој локалних бежичних мрежа, WiFi. Развој Android мобилних апликација заснованих на RFID, NFC i Bluetooth технологијама. Развој мобилних апликација заснованих на локацијским сервисима. Развој апликација за мобилна плаћања. Мобилне апликације у REST архитектурама. Firebase сервиси у развоју мобилних апликација. Интеграција мобилних апликација са cloud сервисима. Развој персонализованих мобилних апликација. Развој мобилних апликација заснованих на сервисима проширене реалности, вештачке интелигенције, и blockchain-у. Развој мобилних игара. Развој мобилних апликација за интеракцију са паметним окружењима.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Ghita K. Mostefaoui (Editor), Faisal Tariq (Editor)	Mobile Apps Engineering: Design, Development, Security, and Testing		Chapman and Hall/CRC; 1 edition, ISBN-10: 1138054356	2018
2,	Б.Раденковић, М.Деспотовић-Зракић, З.Богдановић, Д.Бараћ, А.Лабус, Ж.Бојовић,	Интернет интелигетних уређаја, поглавља: 4. Мрежни протоколи интернета интелигентних уређаја стр. 69-101, 7. Протоколи апликативног слоја интернета интелигентних уређаја стр. 121-138.		ФОН, Београд	2017
3,	R. Meier	Professional Android 4 Application Development, 4th edition		ISBN: 978-1118949528	2018

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4,	Бараћ, Д., Раденковић, М., & Јованић, Б.	Mobile Learning Services on Cloud. In M. Despotović-Zrakić, V. Milutinović, & A. Belić (Eds.), Handbook of Research on High Performance and Cloud Computing in Scientific Research and Education, (pp. 147-172)	Hershey, PA: IGI Global. ISBN: 978-1-4666-5784-7.	2014
5,	---	Материјали за предмет Технологије мобилног пословања, у е-форми, са портала за е-учење moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Управљање и анализа података у електронском пословању			
Ознака предмета: 01.M20178					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Вукмировић В. Драган, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			

Услови: Нема.

1. Образовни циљ:

У процесу електронског пословања, предузећа морају да осигурају правилну интерпретацију и употребу квалитетних и правовремених информација у циљу ефикаснијег пословања, првенствено кроз подршку одлучивању и повећање оперативне ефикасности, уз поштовање позитивних законских прописа везаних за употребу података. Циљ предмета је овладавање знањима и вештинама рада са подацима у области електронског пословања, праћењем животног циклуса података, применом савремених метода и приступа.

2. Исходи образовања (Стечена знања):

Савладавањем материје предмета студенти стичу практична знања и вештине која су неопходна за самостално управљање и анализу података који се генеришу у интерном и екстерном онлајн окружењу, посебно у веб сфери, друштвеним медијима и друштвеним мрежама.

3. Садржај/структура предмета:

Теоријска настава

Наука о подацима. Животни циклус података – идентификација извора података, процес прикупљања података – квалитативне и квантитативне методе. Методе избора узорка из онлине популација и веза са статистичким закључивањем. Врсте података и мерне скале. Методе представљања и интерпретације података. Валидација података: методе за утврђивање веродостојности, тачности и квалитета података, метаподаци. Извори пристрасности у подацима. Припрема података: кодирање, процедуре за идентификација недостајућих вредности, анализа екстремних вредности. Трансформација и синхронизација података. Анализа неструктурираних података. Обрада података. Анализа структурираних података. Методе закључивања. Извештавање и комуникација: визуелизација – инфографика, dashboard. Управљање подацима: утврђивање стратешких оквира и платформи, процес управљања подацима, организација складиштења и приступа подацима, правни и етички кодекси.

Практична настава

Практична настава прати теоријску наставу и састоји се из лабораторијских вежби и анализе студије случајева која се односе на употребу реалних података. Лабораторијске вежбе се изводе коришћењем специјализованих софтверских пакета и алата: SPSS, R, Python, Excel i Google Sheets.

4. Методе извођења наставе:



Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.

Оцене знања (максимални број поена 100)



Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Активност на предавањима	Да	5.00	Писмени испит	Да	20.00
Практична настава	Да	35.00	Усмени испит	Да	20.00
Пројектни/семинарски рад	Да	20.00			

Литература



Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
1,	Beręsewicz, M., R. Lehtonen, F. Reis, L. di Consiglio and M. Karlberg	An overview of methods for treating selectivity in Big data sources,	Publications Office of the European Union, Luxembourg	2018
2,	Cleff, T.	Exploratory Data Analysis in Business and Economics, An Introduction Using SPSS, Stata, and Excel	Springer	2014
3,	Hemann, C., K. Burbary	Digital Marketing Analytics: Making Sense of Consumer Data in a Digital World: Making Sense of Consumer Data in a Digital World (Que Biz-Tech), 2 edition,	Que Publishing	2018
4,	Kamki, J.	Digital Analytics, Data Driver Decision Making in Digital World	Notion Press	2016

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---



Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
5,	Pimpler, E.	Data Visualization and Exploration with R. A practical guide to using R, R Studio, and Tidyverse for data visualization, exploration, and data science applications	Geospatial Training Services, Boerne, TX	2017
6,	Wexler, S., J. Shaffer and A. Cotgreave	The Big Book of Dashboards, Visualizing Your Data Using Real-World Business Scenarios	John Wiley & Sons, Inc	2017

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p>	
	<p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	



Наставни предмет		Управљање ланцима снабдевања 2			
Ознака предмета: 01.M20183					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет 204 - Инжењерски менаџмент (МАС), Изборни предмет 209 - Пословна аналитика (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Васиљевић В. Драган, Редовни професор Цветић В. Биљана, Доцент Панић В. Биљана, Ванредни професор Даниловић Д. Милош, Доцент			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања	Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Управљање ланцима снабдевања 1					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за примену савремених концепата, метода и алата управљања ланцима снабдевања SCM (Supply Chain Management), као и модела за континуирано праћење и мерење перформанси ланаца снабдевања.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршетку процеса учења студент ће поседовати високо специјализована академска и стручна знања и вештине, као и способности да самостално обавља послове и на иновативан начин решава сложене проблеме из домена менаџмента ланаца снабдевања, као што су сегментација учесника и унапређивање сарадње у у ланцу снабдевања SC (Supply Chain), избор и примена одређених концепата SCM, управљање материјалним токовима, тражњом и залихама у условима неизвесности, управљање дистрибуцијом у SC, мерење и унапређење перформанси ланца снабдевања, итд.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава П-01: Уводне напомене о предмету и начину рада; П-02: Агилни и lean ланци снабдевања; П-03: Теоријске основе концепта VMI (Vendor Managed Inventory); П-04: Теоријске основе концепата CPFR (Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment) i Flowcasting; П-05: Стратешке алијансе: појам, улога и појавни облици; П-06: Еколошки аспекти ланаца снабдевања; П-07: Теоријске основе мрежних локацијских проблема; П-08: Управљање залихама у SC у условима неизвесности; П-09: Вишекритеријумска оптимизација у SC; П-10: Управљање ризиком у SC; П-11: Мерење и унапређење перформанси SC; П-12: Дигитални ланци снабдевања; П-13: Презентације семинарских радова.					
Практична настава В-01: Процеси и токови у ланцу снабдевања; В-02: Вештине комуницирања и уговарања у ланцима снабдевања; В-03: Концепт VMI: студија случаја; В-04: Концепти CPFR i Flowcasting: студије случаја; В-05: Агрегатно планирање у ланцима снабдевања; В-06: Рутирање у дистрибутивним мрежама; В-07: Дистрибуција у малопродајним ланцима снабдевања; В-08: Мрежни локацијски проблеми у ланцима снабдевања; В-09: Стохастички модели за управљање залихама у ланцу снабдевања; В-10: Начини превазилажења „ефекта бича“; В-11: Модели BSC (Balanced Scorecard) i GSCF (Global Supply Chain Forum); В-12: Симулација ланца снабдевања, логистичка игра Beer Game; В-13: Симулација пројектовања дистрибутивних мрежа.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања ex cathedra, интерактивне методе (креативне радионице и анализе студија случаја), вежбе и лабораторијске вежбе.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Активност на предавањима		Да	10.00	Усмени испит	
Практична настава		Да	25.00		
Семинарски рад		Да	25.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	Васиљевић, Д., Цветић, Б., Даниловић, М.,	Менаџмент логистике и ланаца снабдевања, друго допуњено издање		ФОН, Београд	2018
2,	Wisner, J. D., Tan, K.-C., Leong, G. K.,	Principles of Supply Chain Management, A Balanced Approach, 5th edition,		Cengage Learning, USA	2019
3,	Chopra, S., Meindl, P., Kalra, D. V.,	Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 6th edition,		Pearson Education	2016

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
4,	Coyle, J. J., John Langley, C., Novack, R. A., Gibson, B. J.,	Managing Supply Chains: A Logistics Approach, 9th ed,	South-Western, Cengage Learning, Canada	2013
5,	Krajewski, L., Ritzman, L. and Malhotra, M.	Operations Management, Processes and Supply Chains, 10th ed,	Pearson Education Limited, England	2013
6,	Voss S., Woodruff D.L.	Introduction to computational optimization models for production planning in a supply chain	Springer Verlag, Berlin	2003

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Наставни предмет		Управљање ризиком и сајбер сигурност			
Ознака предмета: 01.M20190					
Број ЕСПБ: 6					
Програм(и) у којем се изводи		201 - Електронско пословање (МАС), Изборни предмет			
УНО предмета					
Наставници:		Деспотовић-Зракић С. Маријана, Редовни професор Обрадовић Љ. Владимир, Редовни професор Бараћ М. Душан, Редовни професор Богдановић М. Зорица, Редовни професор			
Број часова активне наставе (недељно)					
Предавања		Аудиторне вежбе	Други облици наставе	СИР/СТИР/ИР/ПИР/НИР	Остали часови
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови: Нема.					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да се студенти упознају са постојећим методологијама, оквирима, техникама и стандардима за процену и управљање ризиком у електронском пословању.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти су оспособљени за примену савремених метода, техника, оквира и стандарда за управљање ризицима у електронском пословању, као и метода и техника за управљање сајбер сигурношћу у cloud окружењу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава Основе GRC дисциплине (Governance, risk management and compliance - GRC). GRC оквир. Финансијски, IT и правни GRC. GRC складиштење података и пословна интелигенција. SAP GRC управљање ризиком. Појам ризика. Типови ризика: хазардни ризици, ризици предузећа, финансијски ризици, стратешки ризици, операциони ризици, IT ризици. Основе управљања ризиком у е-пословању предузећа (Enterprise risk management - ERM). ERM оквири и принципи. COBIT 5 оквир за IT менаџмент и управљање ризиком. ITIL оквир за управљање IT услугама. ERM оквир COSO. ERM оквир NIST. Људски, правни и етички проблеми управљања ризиком. ISO стандарди за управљање ризиком: ISO 31000 оквир за управљање ризиком и ISO/IEC 27000 серија стандарда за управљање сигурношћу информација. Пројектовање и имплементација система за управљање ризиком у пословању предузећа. IT ревизија. Управљање континуитетом е-пословања. Анализа утицаја ризика на е-пословање. План континуитета е-пословања, ISO 22301 стандард. Управљање сајбер ризиком. Типови сајбер ризика. Нивои зрелости сајбер сигурности. BSD оквир за управљање сајбер ризиком. Животни циклус и фазе управљања сајбер заштитом: оцена сајбер сигурности, сигурна конфигурација и дизајн, праћење и надгледање, сигуран хардвер и софтвер, спремност на инцидент. Осигуравање сајбер ризика. План за управљање инцидентима. Управљање сигурношћу у cloud окружењу. Дизајн сигурних IT инфраструктура: zero trust архитектура, blockchain. Практична настава Анализа алата и платформи за управљање пројектима и ризицима. MS Project. Jira. Trello. OpenProject. Идентификација и анализа ризика у пројектима е-пословања. Израда плана за управљање ризиком. Креирање базе знања о ризицима у предузећу. Увођење стандарда за управљање сигурношћу информација. Израда, имплементација и евалуација плана управљања континуитетом пословања. Израда, имплементација и евалуација плана за управљање инцидентима. Планирање и спровођење интерне и екстерне IT ревизије, писање ревизорског извештаја. Анализа техника сајбер напада. Преглед метода заштите од сајвер напада. Решавање студија случаја.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе, анализа случајева из праксе, вежбе у учионицама са рачунарима, израда пројеката/семинарских радова, електронско образовање.					
Оцене знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Домаћи задаци		Да	50.00	Писмени испит	
Пројектни/семинарски рад		Да	20.00	Усмени испит	
Литература					
Р.бр.	Аутор-и	Наслов		Издавач	Година
1,	D.Hill	Data Protection: Governance, Risk Management, and Compliance		CRC Press LLC	2019
2,	Б. Раденковић, М. Деспотовић-Зракић, З. Богдановић, Д. Бараћ, А. Лабус	Електронско пословање, поглавља: 5. Организационе структуре за електронско пословање стр. 79-90, 7. Управљање пројектима у електронском пословању стр. 111-121.		Факултет организационих наука, Београд	2015

	<p>УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ, ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА 11040 БЕОГРАД, ЈОВЕ ИЛИЋА 154</p> <p>КЊИГА ПРЕДМЕТА - Електронско пословање</p>	
--	---	---

Литература				
Р.бр.	Аутор-и	Наслов	Издавач	Година
3,	Mihaljević, M.J. and Imai, H.	Security issues of cloud computing and an encryption approach. In M. Despotović-Zrakić, V. Milutinović, & A. Belić (Eds.) Handbook of Research on High Performance and Cloud Computing in Scientific Research and Education (pp. 388-408)	Hershey, PA: IGI Global. ISBN13: 9781466657847	2015
4,	Лабус, М., Деспотовић-Зракић, М., Богдановић, З., Бараћ, Д., Поповић, С.	Adaptive E-Business Continuity Management: Evidence from the Financial Sector. Computer Science and Information Systems, 17(2), pp.553-580	Computer Science and Information Systems	2020
5,	IT Governance Privacy Team	EU General Data Protection Regulation (GDPR): An Implementation and Compliance Guide	ITGP; Second edition	2017
6,	---	Материјали за предмет Управљање ризиком и сајбер сигурност, у е-форми, са сајта moodle.elab.fon.bg.ac.rs		2021