

Прилог 5.2

КЊИГА ПРЕДМЕТА

за студијски програм мастер академских студија

Инжењерски менаџмент

Табела 5.2 Спецификација предмета – **ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ** на студијском програму **Мастер академских студија Инжењерски менаџмент**

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ТЕОРИЈА ОДЛУЧИВАЊА			
Наставник (Презиме, средње слово, име): <u>Весић Васовић Ј. Јасмина, Радојичић П. Мирослав</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: поседовање знања из менаџмента, организације и информационих технологија			
Циљ предмета Овладавање основним теоријским знањима о концептима, врстама и могућностима примене пословног одлучивања и различитих система за подршку пословном одлучивању.			
Исход предмета Након што положи испит студент треба да зна да препозна и користи специфичне концепте и принципе манаџерског доношења одлука, користи адекватне методе и технике доношења одлука и примењује стечена знања у решавању проблема пословног одлучивања,			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> – Појам, дефинисање одлучивања, улога одлучивања, ефекти одлучивања. Природа сложености проблема одлучивања. Теорије одлучивања , Класична теорија одлучивања, неокласичне теорије одлучивања, ситуациона теорија одлучивања. Проблеми рационализације у одлучивању. Ситуације одлучивања. Процес одлучивања. Појам и врсте фактора одлучивања. Субјективност и способност одлучивања. Ограничења у одлучивању. Начини одлучивања. Појам, важност, улога и врсте одлуке у пословном систему. Модели и технике доношења манаџерских одлука. Анализа осетљивости. Вишекритеријумско одлучивање , методе, технике и њихова примена. Критеријуми одлучивања, појам, врсте, избор, преференције у одлучивању. Информациони системи као подршка одлучивању. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатака) уз одговарајућу софтверску подршку			
Литература Основна литература - Уџбеник 1. Чупић, М., Гуммала, Р., Сукновић, М., Одлучивање - формални приступ, "ФОН", Београд, 2001. 2. Радојичић М., Жижовић М., Примена метода вишекритеријумске анализе у пословном одлучивању, Технички факултет, Чачак, 1998. Допунска литература 3. Радојичић М., Практикум из менаџмента развојно инвестиционим пројектима, Технички факултет, Чачак, 2009.			
Број часова активне наставе			
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад: -
			Остали часови
Методe извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом " <i>ex cathedra</i> " презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " <i>ex cathedra</i> " и " <i>case</i> ". Методом " <i>ex cathedra</i> " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом " <i>case</i> " са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета. Провера знања, оцењивање и начин полагања испита <u>Испит се полагаје писмено и/или усмено</u>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	писмени испит	30
Практична настава		усмени испит	
Колоквијум	30	.....
Практични семинарски рад	20		
Припрема за презентацију и одбрана рада	10		

Студијски програм: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА			
Наставник: <u>Вељовић В. Алемпије</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну потребна знања како би могли да успешно раде у обејктно оријентисаном домену пројектовања и развоја информационих система тј. оспособиће се за повезивање и коришћење стандарда УМЛ са класичним стандардима за функционално моделирање.			
Исход предмета Способност коришћења савремених технике и алата пројектовања и развоја ИС у анализе и дизајна ИС. На овај начин треба да се студентима пружи целовита слика како се реализује неки развој ИС од дефинисања захтева, преко анализе, дизајна до имплементације Редослед излагања тема је усклађен са фазама и активностима у процесу пројектовања и развоја ИС, коришћењем одговарајућег ЦАСЕ алата, који представља специјализовани софтвер у пројектовања и развоју ИС. Кроз практичан рад, на разради конкретних компонената ИС, учвршћивати и проверавати теоретска знања.			
Садржај предмета ДЕФИНИСАЊЕ ЗАХТЕВА (Израда логичког модела функција, Израда физицког модела пословних процеса, Дефинисање организационо технолоског окружења, Развој дијаграма случајева употребе, Развој дијаграма активности). АНАЛИЗА (Израда концептуалног модела, Израда дијаграма секвенци, Дефинисање уговора о извршењу операција). ДИЗАЈН (Израда дијаграма сарадње, Израда потпуних дијаграма класа, Израда дијаграма стања, Дефинисање пакета сарадње мустри и апликационих костура). ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА (Израда апликације, Дефинисање технологије апликативне и мрзне архитектуре, Тестирање, Увођење, Одрзавање).			
Литература [1] Вељовић А., Радојичић М., Весић Ј., Менаџмент информациони системи, ТФ, Чачак, 2007. [2] А. Вељовић, Објектно моделирање информационих система, МЕГАТРЕНД, Београд, 2002.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе Ех Катедра, Интерактивност, Дискусионе Групе, Семинари, Контролни Тестови			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	30
Практична настава		Усмени испт	
Колоквијум-и	20	.....
Семинар-и	40		

Студијски програми: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 2			
Наставник: <u>Лидија Палуровић</u>			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Intermediate (B1) ниво			
Циљ предмета			
Оспособљавање за стручну писану и усмену комуникацију на енглеском језику			
Исход предмета			
Писање апстракта и резимеа и презентација на енглеском језику (писани и усмени део испита)			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Примери и рад на кратким писаним формама у области језика струке као што су апстракти, резимеи, меморандуми, CV, молбе за посао и др. Лексичке и граматичке структуре везане за стручно и професионално писање.			
Упутства за успешно држање презентације која је везана за струку, а изводи се на енглеском језику уз употребу аудио визуелних средстава. Фразе и изрази, језик презентација, употреба наведених средстава.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски исцраживачки рад</i>			
Писање резимеа и апстракта, и др. Коришћење речника и CD са вежбањима за стручно писање.			
Припреме за презентацију, коришћење интернета у ту сврху и примена усвојеног знања.			
Литература			
1. Norman Whitby, <i>Business Benchmark</i> , Pre-intermediate to Intermediate, Cambridge University Press, 2006			
2. Susan Lowe & Luise Pile, <i>Presenting</i> , Delta Publishing, 2006, UK			
3. Luise Pile, <i>E-mailing</i> , Delta Publishing, 2004, UK			
4. David King, <i>Socialising</i> , Delta Publishing, 2005			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0		Студијски истраживачки рад: 0
Методe извођења наставе			
Комуникативни приступ			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	20	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испит	40

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ПРОЦЕСИМА РАДА				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Радојичић П. Мирослав, Нешић Д. Зоран				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета				
Циљ је овладавање релевантним знањима из управљања процесима рада и савременим приступима управљању производњом у индустријским предузећима изналажењу оптималних решења реалних проблема у индустрији.				
Исход предмета				
Компетенције стечене студирањем програмског садржаја предмета се огледају знањима и способностима кандидата да самостално анализирају и дају решења проблема из управљања процесима рада у реалним условима индустријске производње. Посебно је значајно да се припремају да аналитички сагледају комплексност проблема управљања процесима рада и да применом савремених метода и софтверски апликација реше проблеме.				
Садржај предмета				
Теоријска настава – Савремени приступи и принципи управљања процесима рада. Структура система за управљање процесима рада. Предвиђање. Утврђивање међузависности систем околина. Кључни елементи управљања производним процесима. Планирање процеса рада, методе и технике, софтверска подршка. Припрема процеса рада. Временска структура и оптимизација трајања производног циклуса. Студија и анализа времена рада. Поједностављење рада, потребе рационализације рада. Методе и техника снимања стања у производњи, избор проблема, снимање постојећег стања и начина рада, анализа стања и проналажење и изведба оптималног начина рада. Методе и технике снимања радних места. Средства за преузимање података са радних места. Организација рада на производним линијама. Повећање производње поједностављењем рада. Проблеми повећања продуктивности рада, користи од рационализације рада.				
Практична настава: Вежбе , Други облици наставе, Студијски истраживачки рад				
Вежбе су аудиторне и обухватају разраду програмом предвиђеног градива са презентацијом примера (случајева, пројеката) из праксе.				
Литература				
Основна литература - Уџбеник				
1. Радојичић, М., Менаџмент производњом, Технички факултет, Чачак, 2007.				
2. Булат В. Организација производње, Машински факултет, Београд. 1999.				
3. Кларин М., Организација и планирање производних процеса, Машински факултет, Београд. 1999.				
4. Таборшак Д., Студиј рада, Техничка књига, Загреб, 1986.				
Допунска литература				
1. Радојичић, М., Организација рада, збирка решених задатака, Технички факултет, Чачак, 1993				
2. Радојичић, М., Организација производње, збирка решених задатака са изводим из теорије, Технички факултет, Чачак, 2003				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
30	30	-		
Методе извођења наставе				
Настава се изводи кроз предавања, рачунске вежбе, као и самостални рад студената. Предавања се изводе на класичан начин презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом класичног начина и интерактивним учешћем студената кроз анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета.				
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита				
Испит се полаже писмено и/или усмено				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања		10	писмени испит	40
Практична настава			усмени испит	
Колоквијум		35	.....
Практични семинарски рад		15		
Припрема за презентацију и одбрана рада				

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ЕКО ДИЗАЈН И ОКРУЖЕЊЕ			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Милош М. Радовановић</u>			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: ИМ- 6			
Услов: нема			
<p>Циљ предмета је стицање основног знања код студената из области еко дизајна, посебно у дизајнирању индустријских производа али и објеката и намештаја по еколошким принципима. Други важан циљ предмета је и формирање правилног естетског става и укуса код студената, посебно у односу на ближе и шире окружење уз примену еколошких материјала.</p>			
<p>Исход предмета: Од предмета се очекује да код студената створи потребно знање које ће им омогућити познавање основних еколошких принципа у дизајнирању а посебно формирање правилног односа према окружењу.</p>			
<p>Садржај предмета</p> <p>Теоријска настава обухвата изучавање најважнијих тема из области еко дизајна као што су: Дефиниција и настанак еко дизајна, утицаји природних форми на дизајнирање и еколошки материјали у дизајнирању. У току наставе студенти изучавају принципе и облике еко дизајна и однос производа према ближем и ширем окружењу.</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p>Теоретску наставу прате графичке вежбе на којима се студенти упознају са елементима и принципима еко дизајна, методологијом дизајнирања и материјалима. У току вежби студенти се оспособљавају и стичу потребно практично знање, тако да могу самостално уз помоћ професора да дизајнирају један мањи индустријски производ или објекат по еко принципима.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Радовановић, Основи дизајна-скрипта, Чачак 2010. 2. М. Васиљевић, Дизајн, Београд 1999. 3. М. Фрухт, Индустријски дизајн, Београд 1976. 4. М. Пантелић, Екологија и заштита животне средине, Чачак 2001. 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
<p>Методе извођења наставе:</p> <p>У настави се користе комбиноване методе теоретске наставе са пројекцијама, графичке вежбе и самостални истраживачки рад студената уз помоћ наставника.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	70
колоквијум-и	2x35	.....
семинар-и (истраживачки рад)	10		

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ЛИДЕРСТВО И ТИМСКИ РАД				
Наставник: Михаиловић М. Добривоје				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета Феномени вођства и тимског рада су међусобно блиско повезани преко феномена моћи. Тимски рад представља савремени начин организације рада и као такав има своје особености. Основну карактеристику тимског рада представљају комплементарне функције и вештине чланова тима. Курс вођство и тимски рад треба да омогући студентима разумевање лидерства и одговарајућих аспеката тимског рада, као и увид у њихову међузависност.				
Исход предмета Усвајање лидерских вештина са посебним акцентом на усвајање знања везаних за психолошке аспекте тимског рада као и за специфичне проблеме које он намеће члановима тима				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Појам лидерства; лидерство и менаџмент. Теорије лидерства: особине успешних лидера, лидерство као стил, ситуациони модели лидерства. Извори моћи и чиниоци који утичу на остваривање лидерства.: Лидерски задаци: планирање, организовање, вођење и контрола, кадровска функција. Овладавање и примена основних техника управљања и решавања проблема. Лидерско решавање проблема: комуникација и конфликти. Трансформативно лидерство: увођење иновација: лидерска визија, харизматска личност. Дефинисање појма тима и тимског рада. Дефинисање и позиционирање тима у односу на групу. Врсте тимова: радни тимови. Формирање тимова: фазе у тимском раду, особености фаза и активности карактеристичне за сваку од њих. Тимски процеси. Вођење радних тимова, улога лидера тима. Лидерска вештина мотивисања: продуктивност, радни учинак, награђивање и напредовање у служби <i>Практична настава:</i> Вежбе , <i>Дрући облици наставе</i> , <i>Студијски истраживачки рад</i> : Смернице за писање семинарског рада: договор око тема. Ситуациони модели лидерства – компаративна анализа кроз дискусију. Формирање сопственог лидерског стила - радионица. Лидерски задаци: планирање, организовање, вођење и контрола – студија случаја. Технике управљања – дискусија на примерима. Лидер као медијатор у конфликту - радионица. трансформационо лидерство – студија случаја. Лидер као харизматска личност – дискусија. препознавање потреба запослених - радионица. анализа система награђивања – студија случаја. Мерење учинка у тимском раду.				
Литература 1. Михаиловић, Д., Ристић, С. Менаџмент – људска страна, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2007 2. Михаиловић, Д. Ристић, С. Тимски рад и апсентизам, ВШЖ, Аранђеловац, 2006				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања, интерактивна настава: радионичарски поступак решавања конкретног структурисаног задатка, симулације, искуствени вид учења техником играња улога, размена идеја и сазнања кроз групну дискусију, учење на примеру кроз студију случаја, менторски и тимски рад на изради семинарског рада на договорену тему				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Похађање наставе	10	писмени испит		
Колоквијум	30	усмени испит	30	
Семинарски рад	30			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ОРГАНИЗАЦИОНИ СИСТЕМИ				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Радојичић П. Мирослав				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ:6				
Услов: Менаџмент. Операциона истраживања.				
Циљ предмета Циљ је овладавање релевантним знањима из управљања организационим системима, методама теорије система и управљања системима, оперативних истраживања и коришћења одговарајуће софтверске подршке.				
Исход предмета Студенти стичу потребна знања и вештине да могу успешно да управљају и руководе организационим системима. Поред тога стичу компетенције да пројектују организационе структуре, да пројектују организацију. Посебно је значајно што се припремају и оспособљавају да аналитички сагледају комплексност, разнородност и вишеслојевитост проблема организационих система и да применом адекватних метода реше проблеме.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> – Организациони системи, математички модели, дијаграм токова, структура, циљеви, хијерархија. Мерење успешности и утицаји нових технологија на структуру и динамику организације. Предузеће као велики, сложен систем, управљање текућим пословањем, управљање развојно-инвестиционим пројектима. Пројектовање макро, микро и интра организационе структуре. Статички и динамички аспект са садржајем послова по организационим јединицама. Стварање услова за производњу, модели организовања производње, обезбеђење материјала, обезбеђење капацитета, пројектовање кибернетског модела организације непосредне припреме производње и регулисање производње. Управљање ресурсима, управљање ланцем вредности, управљање временом као ненадоканадивим ресурсом. Модели оптимизације и њихова примена у решавању проблема у пословању и производњи уз одговарајућу софтверску подршку. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе су аудиторне и обухватају разраду програмом предвиђеног градива са презентацијом примера (случајева, пројеката) из праксе.				
Литература Основна литература - Уџбеник 1. Божин М., Радојичић М., Организација и управљање, Технички факултет, Чачак, 1997 2. Радојичић, М., Менаџмент производњом, Технички факултет, Чачак, 2009. 3. Кларин М. Организација и планирање производних процеса, Машински факултет, Београд. 1999 Допунска литература 1. Радојичић, М., Практикум из менаџмента развојно инвестиционим пројектима, Технички факултет, Чачак, 2009 2. Радојичић, М., Организација и економика пословања и производње, збирка решених задатака са изводима из теорије, Технички факултет, Чачак, 2003 3. Церто Ц.С., Церто С.Т., Модерни менаџмент, МАТЕ, Загреб, 2008				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања, рачунске вежбе, као и самостални рад студената. <i>Предавања</i> се изводе на класичан начин презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом класичног начина и интерактивним учешћем студената кроз анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета. Провера знања, оцењивање и начин полагања испита Испит се полага писмено и/или усмено				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	писмени испит	40	
Практична настава		усмени испит		
Колоквијум	35	.....	
Практични семинарски рад	15			
Припрема за презентацију и одбрана рада				

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ ПРОИЗВОДА				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Радојичић П. Мирослав, Весић Васовић Ј. Јасмина				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: поседовање знања из менаџмента, организације и информационих технологија				
Циљ предмета				
Овладавање студената основним знањима потребних за координацију пословних функција у изради производа у контексту менаџерских функција.				
Исход предмета				
Након што положи испит студент треба да зна детерминанте производа и производног програма, користи специфичне принципе развоја производа, <i>разуме</i> улогу и активности менаџера производа и примењује стечена знања у решавању конкретних проблема.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i> – Производ, појам, дефиниција и основне карактеристике. Концепт животног циклуса производа. Истраживање и развој производа. Управљање развојем производа. Портфолио производа. Производни програм. Пројектовање производног програма. Проблеми оптимизације. Карактеристични аспекти програмске оријентације. Менаџер производа, улога и активности. Информациони системи као подршка одлучивању о производном програму.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски исцртајивачки рад</i>				
Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатака) уз одговарајућу софтверску подршку				
Литература				
Основна литература - Уџбеник				
1. Кузмановић, С., Менаџмент производима, Економски факултет у Суботици, Суботица, 2004.				
2. Глишовић,., Менаџмент производа, , Београд, 2009.				
Допунска литература				
4. Божин М., Радојичић М., Организација и управљање, Технички факултет, Чачак, 1996.				
5. Robbins S., Coulter M., Menadžment, prevod sa engleskog 8. izdanja, Data Status, Beograd, 2005.				
Број часова активне наставе				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
30	30	-		
Методе извођења наставе				
<i>Предавања</i> се изводе методом " <i>ex cathedra</i> " презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " <i>ex cathedra</i> " и " <i>case</i> ". Методом " <i>ex cathedra</i> " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом " <i>case</i> " са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета.				
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита				
<u>Испит се полаже писмено и/или усмено</u>				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	писмени испит	30	
Практична настава		усмени испит		
Колоквијум	30	.....	
Практични семинарски рад	20			
Припрема за презентацију и одбрана рада	10			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: СТУДИЈСКИ ИСТРАЖИВАЧКИ РАД НА ТЕОРИЈСКИМ ОСНОВАМА МАСТЕР РАДА				
Наставник (Презиме, средње слово, име):				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 10				
Услов:				
Циљ предмета Циљ је упознати студенте с организацијом и методологијом научно истраживачког рада. Основни циљ је предмета припрема студента за израду мастер рада. Уз помоћ ментора, студент се припрема да, уз овладање потребних теоријско методолошких метода и уз примену током студија стечених основних, научно-стручних и стручно-апликативних знања, реши конкретан проблем у оквиру изабраног подручја дипломског рада. Оспособљава се за самостално писање стручног и научног рада у складу са захтевима методологије				
Исход предмета Студент треба да овлада методологијом потребном за израду мастер рада Компетенције стечене студирањем програмског садржаја омогућавају учествовање у раду истраживачких тимова и самостално спровеђење једноставнијих истраживања, самостално писање научних и стручних радова и излагање истих на научним скуповима те објављивање радова у научној и стручној периодици.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава –</i> Појам и дефиниција научног истраживања, концепт, методологија, спровођење, пројект. Хипотеза, постављање хипотезе. Избор извора научно релевантних информација за израду дипломског рада. Симулација, експериментално моделирање. Планирање и извођење истраживања. Статистичка обрада резултата, избор статистичких значајних, референтних резултата, приказ резултата истраживања. Методологија анализе студије случаја. Компаративна анализа извора, научних чланака и других публикација релевантних за проблем дипломског рада. Писање мастер рада. Презентација мастер рада, публикација, научно саопштење, плакат, презентација радова на научним скуповима. Цитираност. Садржај зависи од конкретног мастер рада и усклађен је са постављеним циљевима предмета.				
Литература Основна литература - Уџбеник 1. Михајловић, Д, Методологија научних истраживања, ФОН, Београд, 1999.				
Број часова активне наставе				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
		-	20	
Методe извођења наставе Преглед литературе, истраживачки рад, обрада резултата, консултације и дискусије са мнетором и са другим наставницима по потреби, е-консултације, методе рада са текстом и методе анализе садржаја, методе експерименталног рада, јавне презентације на научним и стручним скуповима. Провера знања, оцењивање и начин полагања испита				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања		писмени испит		
Практична настава		усмени испит	50	
Колоквијум		.....	
Практични семинарски рад	40			
Припрема за презентацију и одбрана рада	10			

Табела 5.2Б Спецификација завршног Мастер рада

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: МАСТЕР РАД			
Наставник (Име, средње слово, презиме):			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 20			
Услов: Положени сви испити на мастер академским студијама, завршена стручна пракса и студијски -истраживачки рад на теоријским основама мастер рада			
Циљеви завршног рада: Циљ израде и одбране мастер рада је да студент покаже оспособљеност да самостално ефективно и ефикасно реши постављен конкретан сложенији проблем у оквиру подручја студијског програма Инжењерски менаџмент, односно да покаже поседује задовољавајућу способност примене теоријских знања и практичних вештина у будућој инжењерско менаџерској пракси. развој креативности и аналитичности у области професионалног деловања Стицање знања о начину, структури и форми писања извештаја након извршених анализа и других активности које су спроведене у оквиру задате теме дипломског-мастер рада			
Очекивани исходи: Израдом и одбраном мастер рада студент који је завршио студије стекао је компетенције предвиђене студијским програмом. Свршени студент располаже са потребним академским теоријским и практичним знањима и вештинама из области, познаје у академској средини шире прихваћену методологију решавања сложенијих проблема и способан је да их самостално и креативно примени у решавању проблема који ће се појавити у пракси. Поседује способност да на одговарајући начин напише и да презентује резултате свог рада. Оспособљен је за даље усавршавање током рада у струци праћењем одговарајуће стручне литературе, да сарађује у тиму приликом решавања сложених проблема.			
Општи садржаји: Завршни мастер рад представља самостални истраживачки рад студента. Садржај се дефинише појединачно у складу са темом дипломског-мастер рада и референтним статусом и методологијом области у оквиру које се реализује. Студент у договору са ментором припрема дипломски-мастер рад у писаној форми према стандардима предвиђеним Правилником о завршном испиту Техничког факултета и општим стандардима израде самосталног стручног (стручно-научног) рада. Рад се заснива на теоријској и/или емпиријској анализи одређеног проблема и пише се у општој форми: Уводни део, Теоријски део, Организација истраживања, резултати и дискусија, Закључак, Литература, Прилози. Студент припрема и брани писмени дипломски-мастер рад јавно у договору са ментором и у складу са предвиђеним правилима и поступцима.			
Литература: [1] Група аутора: Часописи са КОБСОН листе и други часописи [2] Група аутора: Мастер радови у којима је обрађивана слична проблематика			
Број часова активне наставе:			Остали часови
Предавања: 0	Вежбе: 0	Други облици наставе: 0	
			Студијски истраживачки рад:
Методe извођења: консултације и on-line консултације, менторски рад, индивидуални рад, метода анализе садржаја, документације и литературе из области референтне за тему, самостални рад на практичним аспектима проблема који решава у лабораторији и/или на терену; самостално писање дипломског рада, обликовање научно-стручног текста, припрема презентације и јавна усмена одбрана рада у монолошкој, а потом у дијалогској форми.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Израда мастер рада	60	усмена одбрана мастер рада	40
	-	

Табела 5.2 Спецификација предмета – **ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ** на студијском програму дипломских академских студија **Инжењерски менаџмент**

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: КВАНТИТАТИВНЕ МЕТОДЕ				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Жижовић Р. Малиша, Лазаревић Д. Вера				
Статус предмета: Обавезан				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета				
Циљ је овладавање модерним математичким моделима и методама као корисним алатом за решавање практичних менаџерских задатака у индустрији.				
Исход предмета				
Студенти ће научити да моделирају и решавају разнородне оптимизационе проблеме са посебним нагласком на оне који су од теоријског и практичног интереса за менаџере. Оспособљени за планирање, моделовање и решавање различито структурираних менаџерских активности као и практичних задатака уз коришћење одговарајуће софтверске подршке.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава –</i>				
Увод у квантитативне технике, Математичко моделирање пословних, производних и услужних система, Карактеристични задаци планирања и распоређивања, Планирање експеримената у истраживањима, Прогноза, Временске серије, Факторска анализа, Основни модели факторске анализе, Методе нелинеарног програмирања, Методе допустивих праваца, Методе спољашњих казних функција, Методе унутрашњих казних функција, Динамичко програмирање и неке примене, Принцип оптималности, Рекурентне релације, Масовно опслуживање, Увод у теорију вишеканалног опслуживања, Једноканални системи опслуживања, Вишеканални системи опслуживања, Комбинаторна оптимизација и примена, Хеуристичко програмирање, Рачунска сложеност проблема и алгоритама, Специјалне и опште Хеуристике, Проблем трговачког путника и његове релаксације, Хеуристике за решавање проблема трговачког путника, Проблем оптималног бојења графа и неке његове примене, Хеуристике за оптимално бојење графа, Метакхеуристичке методологије и њихове примене, Фази скупови, фази релације, фази еквиваленције и фази релационе једначине, Фази логика, Структуре истиносних вредности, Фази модели, Структура фази система, Фази приступ у решавању проблема, Концепт детерминизације и минимизације фази система, Примена фази логике у организационим системима, Апроксимативно резоновање-доношење одлука, препознавање облика, претраживање фази база података, интелигентни агенти, генералисана вероватноћа и логичка (фази) статистика, Анализа обавијених података и неке примене.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатака) уз одговарајућу софтверску подршку.				
Литература				
Основна литература - Уџбеник				
1. Јовановић, Т., Квантитативне методе, Машински факултет, Београд, 1996.				
2. Липовац, Д., Сотировић, В., Летић, Д., Методе операционих истраживања, Технички факултет, Зрењанин, 1995.				
Допунска литература				
1. Јовановић, Т., Милановић, Д., Вељковић, З., Збирка задатака из квантитативних метода, Машински факултет, Београд, 1996.				
Број часова активне наставе				
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:	Остали часови
Методе извођења наставе				
Предавања, вежбе, аудиторна настава.				
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита				
Испит се полага писмено и/или усмено				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	<i>поена</i>	Завршни испит	<i>поена</i>	
Активност у току предавања	10	писмени испит	40	
Практична настава		усмени испит	10	
Колоквијум	30		
Практични семинарски рад	10			
Припрема за презентацију и одбрана рада				

Студијски програми: Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије-мастер				
Назив предмета: ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ				
Наставник: <u>Снежана М. Драгићевић</u>				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета				
Предмет има за циљ стицање знања о потенцијалима примене обновљивих извора енергије (ОИЕ), упознавање студената са стањем енергетских ресурса, њиховим потенцијалима, могућностима коришћења и ограничењима. Основни циљ предмета је да се студенти упознају са соларном енергијом, енергијом ветра, геотермалном енергијом и енергијом биомасе. Предмет треба да приближи студентима основне видове искоришћења ОИЕ у смислу добијања топлотне и/или електричне енергије, да упознају перспективе примене и развоја ОИЕ и одговарајућих технологија, као и да стекну вештине за практичну примену ОИЕ.				
Исход предмета				
Оспособљавање студента да схвати значај ОИЕ, да се самостално или тимски укључи у решавање конкретних задатака и проблема који се односе на искоришћење анализираних облика енергије, да стечена знања користе у даљем образовању и пракси.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
Соларна енергија: Сунчево зрачење, топлотни пријемници сунчеве енергије, конверзија сунчевог зрачења у електричну енергију; Енергија ветра: потенцијал, врсте ветротурбина, фактори за прорачун ветротурбинског постројења, контрола рада ветротурбина; Геотермална енергија: енергетски потенцијал, постројења и енергетске карактеристике термалних вода, производња електричне из геотермалне енергије; Енергија биомасе: карактеристике биомасе, технологије и системи за коришћење биомасе (сагоревање, гасификација, пиролиза), биогорива.				
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад				
У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.				
Литература				
1. Мирослав Ламбић, <i>Енерџетика</i> , Универзитет у Новом Саду, Технички факултет «Михаило Пупин», Зрењанин, 2003.				
2. Мирослав Ламбић, <i>Збирка решених задатака из енерџетике</i> , Универзитет у Новом Саду, Технички факултет «Михаило Пупин», Зрењанин, 1998.				
3. <i>LIBER PERPETUM, Књига о обновљивим изворима енерџије у Србији и Црној Гори</i> , М. Бенишек, Д. Микичић, ..., Београд, 2004.				
Број часова активне наставе				Остали часови:
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	0
Методе извођења наставе				
Предавања, мултимедијалне презентације, менторски рад, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	завршни испит	30	
колоквијуми	30			
семинарски рад	30			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ				
Наставник: <u>Бранка Јордовић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета Циљеви предмета су: <ul style="list-style-type: none"> - упознавање са основним елементима интегрисаног система управљања чврстим отпадом и - стицање неопходних вештина за формирање и спровођење одрживих локалних и регионалних планова управљања чврстим отпадом. 				
Исход предмета По завршетку курса студент ће бити у могућности да <ul style="list-style-type: none"> - схвати значај интегрисаног система управљања чврстим отпадом, - компетентно анализира домаћу и светску регулативу у области управљања чврстим отпадом, - самостално спроведе процедуру израде локалних и регионалних планова одрживог управљања чврстим отпадом. 				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Основе управљања чврстим отпадом. Дефиниције и основни појмови. Интегрисано управљање отпадом. Извори, карактеристике и количине чврстог отпада. Сакупљање отпада. Транспорт отпада. Трансфер отпада. Редукција настајања отпада. Рециклажа. Компостирање. Одлагање отпада. Санитарне депоније. Термички третман отпада Правни оквир. Одговорности у управљању отпадом. Национални прописи. Прописи Европске Уније Комунални чврсти отпад. Стање комуналног отпада у Србији. Процена будућег стања Индустријски и биохазардни отпад. Стање индустријског и биохазардног отпада у Србији. Процена будућег стања Регионални план управљања чврстим отпадом. Циљеви. Развој. Скенирање региона. Анализа праксе управљања отпадом у региону. Анализа еколошки најприхватљивијих опција управљања отпадом у региону. Финансијска анализа и процена трошкова управљања отпадом у региону. <i>Практична настава: Вежбе, други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Регионални план управљања чврстим отпадом. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.				
Литература 1. Јовичић Н., Управљање чврстим отпадом, Скрипта, Машински факултет, Универзитет у Крагујевцу, Крагујевац, 2005 2. Илић М., Основи управљање чврстим отпадом, Институт за испитивање материјала, Београд, 1998.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом метода " ex cathedra " и "case". Методом " ex cathedra " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит		
колоквијум-и	30	Завршни испит	20	
Пројектни задатак	40			

Студијски програми: Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ			
Наставник: <u>Жељко Папић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: - нема			
Циљ предмета је да студент схвати и интегрише у своје професионално деловање савремена схватања о образовању, сазнавању и управљању знањем у контексту корпоративног учења и систрема знања.			
Исход предмета Студент на крају курса функционално објашњава основне појмове, процесе и методе корпоративног учења и управљања знањем, анализира утицај фактора и компоненти корпоративног учења и управљања знањем, селекује и користи различите базе и технологије управљања знањем, планира активности управљања знањем у корпоративном контексту.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Увод у управљање знањем. Знање. Знање као вредност. Процес, методе и стилови учења. Нивои постигнућа. Концепт корпоративног учења. Процес управљања знањем. Механизми и технологије управљања знањем. Семантичко моделирање. Инфраструктура управљања знањем. Базе знања. Софтверски алати за управљање знањем и саморегулисано учење. Управљање знањем, електронско учење и електронско пословање. Системи за управљање корпоративним е-учењем. Идिवудуализација и управљање знањем. Проверавање и оцењивање постигнућа, мониторинг и евалуација процеса управљања знањем. Знање и трансформације. Менаџмент знања на темељу доживотног учења. Утицај организације на управљање знањем. Управљање знањем у различитим делатностима. <i>Вежбе</i> - Групна анализа и дискусија појединих тема и радова (Online конференције, дискусије у учионици и на е-форумима). Компаративна анализа процедура управљања знањем и корпоративног учења. Представљање примера посебне имплементације. Приказ стручног текста и дискусија. Развој процедура евалуације примене управљања знањем. Студије случаја управљања токовима знања.			
Литература 1. Турбан, Е., Информациона технологија за менаџмент, трансформисање пословања у дигиталну економију, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003. 2. Turban, E.; Aronson, J. E. Liang, T.P.: <i>Decision Support Systems and Intelligent Systems</i> , Prentice Hall, NJ,2011. Допунска литература 3. McGee,P., Carmean, C., Jafari, A. (2005). <i>Course Management Sustems For Learning : Beyond Accidental Pedagogy</i> , Information Science Publishing. 4. Choo, C.W. (2002): <i>Information Menagment for the Intelligent Organization</i> , Information today, inc.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе:		Студијски истр. рад:
Методe извођења наставе Предавања : вербалне монолошке методе подржане мултимедијалним презентацијама, методе рада са текстом, дијалoшка метода популарног предавања и дискусије. Вежбе: дијалoшке методе, методе практичних активности, семинарски радови и дискусије у on-line окружењу, on-line самоевалуативне процедуре.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
<i>Предисийишне обавезе</i>	поена	<i>Завршни исийи</i>	поена
Задаци на предавањима	20	писмени испит	
Задаци-вежбе	25	усмени испит	30
Семинарски испит	25	.....

Студијски програми: Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ИНОВАЦИЈЕ И ПРЕДУЗЕТНИШТВО			
Наставник: <u>Звонко Сајферт</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: - нема			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ ОБЛАСТИ ИНИЦИРАЊА, ПЛАНИРАЊА, РЕАЛИЗАЦИЈЕ И РАЗВОЈА ПРЕДУЗЕТНИЧКОГ БИЗНИСА. РАЗВОЈ КРЕАТИВНИХ СПОСОБНОСТИ И ОВЛАДАВАЊЕ СПЕЦИФИЧНИМ ПРАКТИЧНИМ ВЕШТИНАМА ПОТРЕБНИМ ЗА ВОЂЕЊЕ ПРЕДУЗЕТНИЧКОГ БИЗНИСА.			
Исход предмета			
Студенти ће бити оспособљени за критичко разликовање модела иновационог процеса, разумевање значаја иновација у обликовању успеха предузетничког бизниса и оспособиће се за идентификовање фактора иновационог подстицајног организационог окружења и примењивати моделе управљања и институционализације иновативности.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Пракса и извори иновација. Технолошки и економски аспект иновација. Врсте иновација. Дифузија иновација. Циљеви иновација. Десет правила ефикасног истраживања. Иновативне стратегије – стратегије нових производа, проактивни процес развоја нових производа. Организовање за иновативност – формална организација, неформална организација: координирање, неформална организација: улоге, типични организациони проблеми; ситуације, дијагноза и акција. Пракса предузетништва. Предузетничке стратегије.			
Управљање иновацијама, извори иновација, ризик и неизвесност; иновациони процеси; карактеристике иновативних предузећа; иновационе стратегије: развој новог производа, континуирано унапређење, истраживање и трансфер технологије; стратешки савези, модели управљања иновацијама; мерење иновационог потенцијала организације.			
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>			
Анализа примене теоријских поставки у пракси.			
Литература			
1. Сајферт,З., Управљање променама, Нови Сад : Универзитет, Зрењанин : Технички факултет "Михајло Пупин", 2008			
2. Дракер, Питер Ф., Иновације и предузетништво : пракса и принципи, Београд : Грмеч, 1996			
3. Bessant, J., Tidd, J, Innovation and Entrepreneurship ,Chichester ... [etc.] : John Wiley & Sons,2007			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2 (30)	2 (30)	-	-
Методe извођења наставе			
Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом метода " ex cathedra " и "case". Методом " ex cathedra " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе.			
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита			
Испит се полага писмено и/или усмено			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
<i>Предисциплине обавезе</i>	поена	<i>Завршни испити</i>	поена
Активност у току предавања	10	писмени испит	
Практична настава		усмени испит	30
Колоквијум	30	.....
Практичан семинарски рад	20		
Припрема за презентацију и одбрана рада	10		

Студијски програми: Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: РУКОВАЊЕ МАТЕРИЈАЛОМ			
Наставник: Миливоје Ј. Туђиловић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: - нема			
Циљ предмета			
Стицање основних знања о карактеристикама, токовима и технологијама руковања материјалима (производима, робама) у производњи, транспорту, складиштењу и дистрибуцији. Такође стицање основних знања о механизацији и опреми којом се манипулације материјалом обављају.			
Исход предмета			
Изучавањем садржаја предмета студент треба да овлада знањима на основу којих може да анализира манипулативно-транспортни процес, уочи његове карактеристике и препозна могућности усавршавања и побољшавања. На основу стечених знања из овог предмета студент се такође оспособљава за самостално конципирање и израду идејних решења пројеката манипулације и израду подлога за избор и експлоатацију механизације.			
Садржај предмета			
<i>Увод:</i> Значај и развој технологија руковања материјалом (производима, робом). Систематизација материјала с обзиром на манипулативно-транспортне карактеристике. Паковање материјала (производа, роба): улога, функције, карактеристике и материјали за амбалажу. Формирање манипулативно-транспортних и складишних товарних јединица: палетизација (врсте, димензије, стандарди). Контенеризација: типови, димензије, стандарди. Контенерски терминали: машине, опрема, токови контенера у терминалима и токови информација. Елементи манипулативно-транспортних технологија: манипулативне операције, манипулативни процеси, манипулативни низ. Токови материјала у производњи и дистрибуцији. Кибернетска структура манипулативног процеса, формулација проблема и његов математички израз. Квантитативни фактори: одређујуће величине (врсте материјала, количине, место, време, манипулативне величине, техно-економски показатељи). Складиштење: типови, улога, функције и стратегија складиштења. Управљање складиштењем, аутоматизација токова материјала и информација. Комисионирање, концепције, оптимизација путања, ефикасност, кодирање, мониторинг. Механизација за манипулацију материјалом (робама) у складиштима. Механизација манипулативно-транспортних технолошких операција: систематизација машина и опреме за обављање манипулативних операција и дефинисање радног простора, основни транспортно-технолошки параметри транспортних машина као подлога за избор, структура технолошког времена машина за манипулацију. Флексибилни манипулативно-транспортни системи (АВВ возила, манипулатори и индустријски роботи, висећи транспортери, ...). Аутоматске транспортне линије (проточне линије, линије за сортирање, паковање и палетизацију, линије за дозирање (пуњење), системи и уређаји за идентификацију, кодирање и етикетање).			
Вежбе: Аудиторне вежбе прате предавања и организују се у циклусима после обрађене одређене наставне целине. На вежбама се на примерима из праксе детаљније разрађују поједине теме.			
Литература			
1. Туђиловић М. , Транспортни системи – прва књига, Технички факултет, Чачак, 2006.			
2. Туђиловић М. , Транспортни системи – прва свеска, Технички факултет, Чачак, 2006.			
3. Срећеновић М. , Механизација претовара, претоварне машине и пројектовање претоварних процеса, Универзитет у Београду, 1996.			
4. Appelt G. M. , Krompe H. , Stuckkullagerung, VEB Technik Verlag, Berlin			
5. Туђиловић М. , Технологије руковања материјалом, скрипте у припреми, Технички Факултет, Чачак, 2010.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: -	
Методe извођења наставе			
Предавања са примерима примене система за руковање материјалом на радном месту, у производним и дистрибутивним системима и складиштима; Аудиторне вежбе; Индивидуалне консултације			
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита			
Испит се полага писмено и/или усмено			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
<i>Предисциплинске обавезе</i>	поена	<i>Завршни испит</i>	поена
Активност у току предавања	5	писмени испит	25
Практична настава	/	усмени испит	50
Колоквијум	/	.....
Практичан семинарски рад	20		

Студијски програм/студијски програми : ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ,				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ ПРОЈЕКТИМА				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Јасмина Весић Васовић, Нешић Зоран				
Статус предмета: Обавезан-Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета				
Циљ је упознавање с основама управљања пројектом и могућностима програмског алата у процесу планирања пројекта, праћења његове реализације и поређења планираног времена и трошкова са стварним трајањем и трошковима.				
Исход предмета				
Студент треба да зна да користи специфичне теорије, концепте и принципе пројектног менаџмента, примењује стечена знања у решавању конкретних проблема уз одговарајућу софтверску подршку.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава –</i>				
Основе пројектног менаџмента: Појам пројектног менаџмента. Односи пројектног менаџмента и других типова менаџмента. Појам и врсте пројеката. Обележја пројекта. Појам околине пројекта. Односи пројекта и околине. Користи од пројектног менаџмента. Развој пројектног менаџмента. Животни циклус пројекта. Дефинисање пројекта: Извори пројекта. Тестирање прелиминарне стратегије. Планирање пројекта: Параметри планирања. Планирање времена и трошкова. Потенцијални проблеми буџета. Доделивање одговорности. Евалуација пројекта, Feasibility студија. Селекција пројекта. Имплементација пројекта. Комплетирање пројекта. Организација за извођење пројекта: Облици пројектне организације. Структура организације пројекта. Пројектни тим: улоге у тиму, потребе компетенције, фазе развоја тима, координација и комуникација унутар тима. Софтверска подршка управљању пројектима.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Вежбе су аудиторне и обухватају разраду програмом предвиђеног градива са презентацијом примера (случајева, пројеката) из праксе.				
Литература				
Основна литература - Уџбеник				
[1] Бобера Д., Пројект менаџмент, Економски факултет, Суботица, 2002.				
[2] Вељовић А., Радојичић М., Весић Ј., Менаџмент развојем предузећа, Технички факултет, Чачак, 2007.				
Допунска литература				
[3] Taylor III, Bernard, Introduction to Management Science, New Jersey : Prentice Hall , 2004.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе				
<i>Предавања се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. Вежбе се изводе комбинацијом метода " ex cathedra " и "case". Методом " ex cathedra " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета.</i>				
Провера знања, оцењивање и начин полагања испита. Испит се полаже писмено и/или усмено				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	писмени испит	40	
Практична настава		усмени испит		
Колоквијум	30	.....	
Практичан семинарски рад и одбрана рада	20			
Припрема за презентацију				

Студијски програм/студијски програми : <i>Инжењерски менаџмент</i>			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ПОСЛОВНА ЕТИКА			
Наставник (Презиме, средње слово, име): <u>Владимир Радовановић</u>			
Статус предмета: <i>Изборни</i>			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Циљеви предмета су усвајање основних знања о етици као науци, од стране студената затим о спечифичној примени етике у области привреде и пословања, укључујући етику на тржишту новца, девиза и капитала (финансијска етика), што је и основни садржај овог предмета, као неодвојивог дела изградивања савремене пословне културе. Савладавањем програма и усвајањем сазнања о неопходности поштовања моралног кодекса и пословног бонтона, студенти овог програма би требало да боље разумеју пословање са етичким кодексима и одговорностима и да буду оспособљенији да стечена знања и вештине максимално ефикасно примене у свакодневној пракси.			
Исход предмета -Разумевање појма етике, етике као наука истинској вредности морала, обичаја, навика и карактера -Разумевање појма морала, моралних принципа у банкарству и финансијама. -Разумевање и разликовање облика неетичког понашања. Негативне последице изазване изостанком примене етике (злоупотреба етике)Упознавање и разумевање са основним принципима етичког пословања. Међународни стандарди кодекси Упознавање појма одговорности, односа и одговорности професије.			
Садржај предмета <i>Етика и етички стандарди</i> : Појам етике као науке, Моралне норме, Облици неетичког понашања, Појам пословне етике, Природа морала и етике у бизнису и финансијама, Основни принципи етичког пословања, Основни етички принципи у банкарству и финансијама, Етички кодекси, <i>Професионални стандарди праксе</i> : Основне одговорности, Односи и одговорности професије, Односи и одговорности према продавцу, Односи и одговорности према послодавцу, Односи одговорности према клијентима и потенцијалним клијентима, Компензације, Фидуцијарне обавезе, Конфликти интереса, Инсајдерска трговина (трговина на бази, поверљивих информација), <i>Поверљивост и одашака</i> , Ограничења у обављању саветодавних активности, Персонално инвестирање			
Литература 1. Рицард Т. де Џорџ, Пословна етика, Филип Вишњић, Београд, 2001. 2. Џон Драмонд и Бил Беин, Пословна етика, Џлио, 2001.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
30	30	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом " <i>ex cathedra</i> " презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " <i>ex cathedra</i> " и " <i>case</i> ". Методом " <i>ex cathedra</i> " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом " <i>case</i> " са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање наставе	10	писмени испит	
Два теста на вежбама	30	усмени испит	30
Семинарски рад	30		
Начин провере знања: Писмено, путем једног семинарског рада и Усмено			

Студијски програм/студијски програми: Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК 3				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Лидија Палуровић				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: -				
Циљ предмета Циљ учења енглеског језика на овом нивоу је добро познавање енглеског језика у комуникацији са пословним партнерима				
Исход предмета Исход учења енглеског језика на овом нивоу су развијене комуникативне способности студената и примена стеченог знања у пракси, а у функцији обављања менаџерског посла				
Садржај предмета <i>Теоријска</i> настава Пословно писмо Значај савремене комуникације у бизнису Стратешки менаџмент и његов значај за развој компаније Политика маркетинга Организациона хијерархија предузећа <i>Практична</i> настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Процена знања путем тестова Усмена провера знања				
Литература 1. Guy Brook-Hart, <i>Business Benchmark</i> , Upper-intermediate, Cambridge University Press, 2006				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Методолошко - дијалогски				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		10	писмени испит	15
практична настава		30	усмени испит	15
колоквијум-и		30	.....
семинар-и				

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ПРИВРЕДНО ПРАВО			
Наставник (Презиме, средње слово, име): <u>Миодраг Мићовић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са правним правилима којима се регулише статус привредних субјеката и правни односи у које ступају привредни субјекти.			
Исход предмета Стицање знања о оснивању, управљању и пословању привредних субјеката, о закључењу и извршењу привредно-правних послова, обављању банкарских послова, издавању и дејству хартија од вредности.			
Садржај предмета У оквиру предмета се изучавају следећа основна питања: статусни положај привредних субјеката, општа правила о закључењу, извршењу и престанку уговорног односа, посебна правила која се тичу привредних уговора, банкарски послови, општа и посебна правила о појединачним и серијским хартијама од вредности.			
Литература 1. Мићовић, М., Привредно право, ИЦИМ+, Крушевац, 2007. 2. И. Јанковец, М. Мићовић, Привредно право, Крагујевац, 2006.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Предавања, колоквијуми, семинарски радови, консултације. <i>Практична настава: Вежбе</i> Провера теоријског знања и анлиса праксе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	10	усмени испит	50
Колоквијум	20		
Семинарски рад	10		

Студијски програм/студијски програми: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ПРИМЕЊЕНА ЕНЕРГЕТСКА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА				
Наставник: <u>Момчило Д. Вујичић</u>				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета: Да се студенти упознају и стекну основна теоријска знања из енергетске електротехнике: прелазне појаве, електрична мерења, трансформатори, електричне машине, електроенергетика, електране и разводна постројења ниског и високог напона, алтернативни извори електричне енергије, електричне инсталације и осветљење, електротермија.				
Исход предмета Да се студенти оспособе за даље усавршавање и самостално продубљивање знања из области које захтевају предзнање из енергетске електротехнике; примена знања у техници и информатици.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава:</i> Прелазне појаве у колиме једносмерног и наизменичног напона. Електрична мерења (класификација, грешке, конструкција, мерења), електричних и неелектричних величина и параметара. Трансформатори (принцип рада, теорија, огледи, спојеви, заштита, врсте). Асинхрони мотори (принцип рада, теорија, спајање, пуштање, регулација, врсте, заштита, одржавање. Асинхрони генератори (принцип рада, врсте, пуштање, регулација, заштита). Синхрони мотори (принцип рада, теорија, огледи). Синхрони генератори (принцип рада, теорија, огледи, врсте). Машине једносмерне струје. Мотори једносмерне струје (принцип рада, теорија, врсте). Генератори једносмерне струје (принцип рада, теорија, врсте). Комутаторни мотори наизменичне струје (теорија, једнофазни и трофазни). Електроенергетика (увод, конверзија). Хидроелектране (подела, делови, турбине, регулација, мерна група). Термоелектране (подела, делови, турбине, команде, локација). Нуклеарне електране (израда, реактори, горива, заштита). Дизел електране (подела, делови, заштита). Алтернативни извори електричне енергије (енергија ветра, топли извори, плима и осека, сунчева енергија, топлота мора и земље). Разводна постројења ниског напона (начин израде, основни елементи, примена). Разводна постројења високог напона (начин израде, основни елементи, примена). Електричне инсталације (начин израде у објектима, прорачун). Електрично осветљење (врсте, прорачун, извођење). Електрични пријемници и апарати у индустрији и домаћинству.				
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Вежбе су аудиторне (израда рачунских задатака из области које се изучавају) лабораторијске (демонстрација дела градива).				
Литература				
1. Ј. Андрић, М. Вујичић, <i>Увод у електране и разводна постројења</i> , Технички факултет, Чачак, 2001.				
2. В. Брајовић, М. Вујичић, <i>Електротермија</i> , Технички факултет, Чачак, 2001.				
3. Н. Николић, М. Петровић, <i>Опасности и заштите од електричне струје</i> , Ниш, 1979.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе: Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, консултације, пис. Испит.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
активност у току предавања	10	писмени испит	40	
практична настава	20			
колоквијум-и	10			
семинар-и	20			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ТЕОРИЈА ОРГАНИЗАЦИЈЕ			
Наставник (Презиме, средње слово, име): Радојичић П. Мирослав			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Циљ је упознати студенте с организацијом као средством за остваривање циљева, указати на темеље организације и значење организације у савременом друштву.			
Исход предмета Након што одслуша овај предмет студент треба бити у могућности да аналитички сагледа комплексност проблема организације и да применом адекватних метода решавају проблеме.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава –</i> Развој организационе мисли. Класификација праваца у развоју науке о организацији. Класична теорија организације , Fayol-ова доктрина, Taylor и “таулоризам”, Бирократска организација. Принципи класичне теорије организације: Циљеви, Подела рада, Распон менаџмента, Хијерархијска структура, Координација. Неокласична теорија организације: Мотивација, Неформална организација, Комуникације, Партиципација. Модерна теорија организације: Приказ концепције модерне теорије организације, Пројектни менаџмент и матрична организација. Контингентни приступ организацији: Типологија организационих структура. Особености и тенденције савремене праксе организовања. Организациона структура предузећа: Појмовна детерминација организационе структуре. Елементи организационе структуре. Приказ различитих типологија организацијских структура. Поступак дизајнирања организационе структуре. Фактори који утичу на дизајнирање организационе структуре. Чиниоци обликовања организације, унутрашњи чиниоци организације, спољашњи чиниоци организације. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатка) уз одговарајућу софтверску подршку			
Литература Основна литература - Уџбеник 1. Булат В., Теорија организације, ИЦИМ, Крушевац, 1999. Допунска литература 1. Robbins S., Coulter M., Menadžment, prevod sa engleskog 8. izdanja, Data Status, Beograd, 2005. 2. Gibson, L. J.; Ivancevich, M. J. and Donnely, H. J.: Organizations – Behavior, Structure, Processes, Irwin, Boston, Massachusetts, 8th edition, 1994.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -		Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе <i>Предавања</i> се изводе методом "ex cathedra" презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " ex cathedra " и "case". Методом " ex cathedra " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом "case" са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета. Испит се полаже писмено и/или усмено.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	писмени испит	
Практична настава		усмени испит	30
Колоквијум	30	.....
Семинарски рад	20		
Припрема за презентацију и одбрана рада	10		

Студијски програм/студијски програми: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: МЕНАѢМЕНТ ЕНЕРГЕТСКИМ РЕСУРСИМА				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Јерослав М. Живанић</u>				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: Нема				
Циљ предмета Оспособљавање студената за: систематско изучавање енергетских ресурса (угља, нафте, воде, ветра, сунца, биомасе, нуклеарне енергије итд.). Проучавање улоге и значај појединих ресурса у производњи енергије, утицај експлоатације ресурса на животну средину, управљање енергетским ресурсима, планирање потражње енергетских ресурса у складу са системом одрживог развоја.				
Исход предмета Стечена знања омогућавају инжењеру да разуме релације енергетских ресурса и производних токова у привреди, утицај енергетике на укупне трошкове производње, могућности снижења трошкова за енергетику.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава:</i> Ситуација у свету: пораст броја становника и потреба за енергијом, повећани економски развој и индустријализација, утицај фосилних енергетских ресурса (нафтини деривати, угаљ) у енергетици, повећање штетних гасова у атмосфери (ефекат „стаклене баште“); Ограничени ресурси угља и нафтних деривата. Експлоатација и управљање енергетским ресурсима за добијање нових обновљивих извора енергије (енергија сунца, ветра, нуклеарна енергија, геотермална енергија, биомасе, хидропотенцијали, земни гас, итд.). Потенцијални обновљиви извори енергије; Удео појединих обновљивих извора у укупној производњи енергије; Трошкови производње енергије из различитих конвенционалних и обновљивих енергетских ресурса; Основни технички принципи функционисања и основе енергетске ефикасности. <i>Практична настава:</i> Вежбе, Друи облици наставе, Студијски истраживачки рад Аудиторне вежбе прате теоријску наставу.				
Литература [1] Б. Удовичић, <i>ЕлектроенерѢтика</i> , Школска књига, Загреб, 1985. [2] М.С. Таловић, А.Т. Сарић, <i>Експлоатација електроенерѢтских система у условима слободне тржишта</i> , Технички факултет, Чачак, 2005. [3] Ц. Пожар, <i>Снаја и енерѢја у електроенерѢтским системима</i> , свезак I и II, Информатор, Загреб, 1983/85. Допунска литература [4] Н. Кесерић, <i>Добијање електроичне енерѢје из обновљивих извора у ЕУ – поенцијали и трошкови, перспективе и проблеме</i> , TU Wien, 2003. [5] Ж. Ђуришић, Н. Рајаковић, <i>Еколошки и економски мошиви производње електроичне енерѢје из обновљивих извора</i> , Еее, бр. 1-2, 2006.				
Број часова активне наставе				Остали часови:
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Предавања се реализују помоћу мултимедијалних презентација (анимација, симулација, јава аплета), али и на класичан начин, као и кроз менторски рад и консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	писмени испит		
Колоквијуми	20	усмени испит	40	
Семинарски рад	30			
Напомена: Студент може испит положити кроз израду и одбрану семинарског рада, или по потреби, и кроз додатно усмено полагање.				

Студијски програм/студијски програми: Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: МАТЕМАТИЧКЕ МЕТОДЕ У МЕНАЏМЕНТУ				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Малиша Жижовић</u>, <u>Драган Ђурчић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета Овладати неопходним знањем из више математике за потребе других предмета у оквиру студијског програма.				
Исход предмета Стечена знања се предвиђају из елемената теорије функционалних редова, анализе реалних функција више променљивих, диференцијалних једначина првог реда и финансијске математике.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Динамичка анализа. Интегрални рачун и економска динамика. Диференцијалне једначине првог и вишег реда. Примена на динамику тржишне цене. Примена на Соловљев модел раста. Модел тржишта. Примена на анализу инфлације и незапосленост. Диференцијалне једначине првог и вишег реда. Примена на модел тржишта са залихама. Примена на анализу инфлације и незапослености. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици настава, Студијски истраживачки рад</i>				
Литература 1. Alpha C. Chiang, <i>Osnovne metode matematičke ekonomije</i> , MATE D.O.O., Zagreb, 1994.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Теоријска предавања и рачунске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	<i>поена</i>	Завршни испит		<i>поена</i>
активност у току предавања		писмени испит		40
практична настава		усмени испт		20
колоквијуми	20+20	.....	
семинарски				

Студијски програм: Електротехничко и рачунарско инжењерство – мастер за даљинско управљање, Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: СИМУЛАЦИЈА И МОДЕЛИРАЊЕ ПРОЦЕСА			
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Владе Д. Урошевић</u>			
Статус предмета Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Упознавање са процесом и техникама моделирања. Оспособљавање за самостално моделирање процеса или функција у оквиру наставе природних и техничких наука.			
Исходи предмета: Успешним завршетком курса студент ће развити теоријска и практична знања како да моделира, анализира и симулара проблем из реалног окружења. Користећи неки од софтверских алата симулира неки од проблема из техничког окружења. Постиже знања како да креира кориснички интерфејс и сцену виртуалне стварности.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i> Увод у моделирање, симулацију и анимацију проблема из реалног окружења. Симулација модела користећи MATLAB- Simulink.			
Теме: Основе MatLab-аа, променљиве, оператори и основне функције, Вектори и матрице, 2D и 3D графика, површине. Програмирање, укључивање С кода у Simulink. Примене виртуелне стварности у симулацији, експерименту, образовању. Принципи креирања корисничког интерфејса. Историјски преглед виртуелне стварности; виртуелна окружења - парадигме; примене; улазни и излазни уређаји. 3D рачунарска графика у реалном времену; креирање сцена виртуелне стварности, симулација, алати за имплементацију:			
<i>Практична настава:</i> Вежбе, Други облици наставе, Студијски исцртајивачки рад. Програмирање. Израда симулација.			
Литература			
1. Урошевић, В. (2009). <i>Рачунарска симулација и анимација</i> , Чачак: Технички факултет, WUS, скрипта			
2. Laplante, P.A. (1997). <i>Real-time Systems Designs and Analysis</i> , 2 nd editions, IEEE Compute Society.			
3. Sherman, R., Craig, A. <i>Understanding Virtual Reality Interface, Application, and Design</i>			
4. Morgan Kaufmann series in computer graphics and geometric modeling Morgan Kaufmann 1st edition (September, 2002)			
5 LABVIEW, Basics I, Introduction manuel			
6. MATLAB, users manuel by Mathwork			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе – лабораторијске вежбе:	Студијски истраживачки рад:
			3
Методе извођења наставе			
Предавања: вербалне монолошке методе и методе демонстрације, радионице; менторски рад.			
Вежбе: менторски рад и индивидуални рад, методе практичних радова, пројекти.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	5		
практична настава/вежбе	5	усмени испит/пројекат	45
семинар-и/писани радови, задаци	45		

Студијски програм: Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ЕРГОНОМСКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ			
Наставник: <u>Драган Голубовић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
<p>Циљ предмета је стицање основних академских знања из области ергономског пројектовања која се могу употребити како за дизајнирање различитих производа, тако и за редизајнирање у смислу унапређења система човек - машина - окружење. Студенти треба да овладају специфичним практичним вештинама које подразумевају интегрисани ергономски приступ, у циљу свеобухватног решавања различитих дизајнерских проблема.</p>			
<p>Исход предмета: Савладавањем програма ергономског пројектовања студент стиче способност свестраног сагледавања и решавања различитих инжењерских проблема уз примену научно заснованих ергономских метода, техника и препорука. Очекује се да студент стечено знање може применити у свакодневном раду и пракси, имајући у виду да у готово свим гранама индустрије постоји потреба за дизајнирањем које укључује људски фактор.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у ергономију и ергономско пројектовање. Системске науке и ергономија. Концепција и методе ергономског пројектовања. Ергономско пројектовање радних простора и активности. Антропометрија. Биомеханика. Пријем и обрада информација. Човек оператер и системи за контролу и уптављање. Ергономски алати намењени управљању и реализацији дизајнерских пројеката. Дизајн командних органа. Дизајн радног места. Дизајн услова радне средине. Компјутерски подржано ергономско дизајнирање (CAED). Примена антропометрије у ергономском дизајнирању. Ергономски дизајн производа и оцена интерфејса. Основне ергономске методе истраживања. Дискусија добрих и лоших дизајнерских решења производа. Ергономске студије случаја. Квантификовање радних делатности оператера</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Израда семинарског рада - сваки студент врши избор једне од већег броја понуђених тема за коју пише семинарски рад у форми стручног рада. Први пројектни задатак - Дизајн ВДТ радног места. Аудиторна вежба - Ергономске контролне листе. Други пројектни задатак - Примена антропометрије у дизајнирању. Друга лабораторијска вежба: Оцена услова радне средине - презентују се критеријуми за оцену услова радне средине и обавља се процена услова радне средине на одабраном радном месту. Презентација (радионица): Примена софтвера у ергономском дизајнирању.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. М. Гроздановић, Ергономско пројектовање, ФЗР, Ниш, 1999. 2. М. Гроздановић, Ергономско пројектовање центра за контролу и управљање аутоматизованим системима, Универзитет у Нишу, Ниш, 2003. 3. Жуњић А. И Тулић М., 2007, Практикум за лабораторијске вежбе из индустријске ергономије, Машински факултет, 2007., Београд. 			
Број часова активне наставе			Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	
Студијски истраживачки рад: 0			
Методе извођења наставе: Теоријска предавања и рачунске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активности у току предавања	30	усмени испит	30
Вежбе	10		
Пројекат	40		

Студијски програм: Техника и информатика, Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: НУМЕРИЧКИ И СТАТИСТИЧКИ СОФТВЕРИ				
Наставник: <u>Вера Д. Лазаревић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов: нема				
Циљ предмета: Упознавање са нумеричким и статистичким методама и оспособљавање студената за примену софтвера у решавању одговарајућих задатака.				
Исход предмета: Комплетирање знања студената потребног за примену у пракси и процесе програмирања у рачунарским наукама.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава</i>				
МАТЕМАТИЧКА СТАТИСТИКА. Оцењивање параметара. Оцене параметара: математичког очекивања, варијансе, вероватноће. Примене централне граничне теореме. Интервали поверења. Тестирање параметарских хипотеза. Хипотезе о вредности параметра. Хипотезе о разлици параметара. Т-тест. Тест о једнакости варијанси. Непараметарско тестирање. Хи квадрат тест са применама. Тест Колмогорова и Смирнова. Тестирање независности. Регресија на основу узорка. Модел линеарне регресије. Метод најмањих квадрата. Тестирање хипотеза о регресионој кривој. Статистичко моделирање. Метод Монте Карло. Генерисање псеудослучајних бројева. Генерисање случајних променљивих са датим расподелама. Примене.				
НУМЕРИЧКА АНАЛИЗА. Општа теорија итеративних процеса. Принципи апроксимације функција. Апроксимација тригонометријским полиномом. Лагранжеови и Њутнови интерполациони полиноми. Нумерички методи у линеарној алгебри: системи линеарних једначина (Гаусов и Гаус-Сајделов метод), налажење инверзне матрице, одређивање сопствених вредности и сопствених вектора матрица. Решавање нелинеарних једначина: метода сечице, метода тангенте и комбинована метода. Решавање система нелинеарних једначина и решавање комплексне једначине. Интерполација. Средњеквадратна и минимакс апроксимација. Нумеричко диференцирање и интеграција. Њутн-Котесове и Гаусове формуле. Рунгеова оцена грешке. Нумеричко решавање диференцијалних једначина. Рунге-Кута и вишекорачни методи. Стабилност метода. Системи диференцијалних једначина.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски исцртајивачки рад</i>				
Примене математичког алата у Нумеричкој анализи: <i>MatLab, MatCad</i> и <i>Matematica</i> . Основни принципи израде пројектног задатка из Нумеричке анализе.				
Литература				
1. З. Ивковић, <i>Математичка статистика</i> , Научна књига, Београд, 1980.				
2. Д. Тошић, <i>Увод у нумеричку анализу са збирком задатака и проблема</i> , Академска мисао, Београд, 2004.				
3. Д. Тошић, М. Јовановић, Б. Малешевић, <i>Истийни задаци из математике 4</i> , Академска мисао, Београд, 2000.				
Број часова активне наставе				Остали часови: 0
Предавања: 2 (30)	Вежбе: 2 (30)	Други облици наставе: 0	Студијски истраживачки рад: 0	
Методе извођења наставе: Теоријска предавања и рачунске вежбе				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
колоквијум-и	30	писмени испит	20	
		усмени испит	50	

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ИНТЕЛИГЕНТНИ СИСТЕМИ ЗА ПОДРШКУ ОДЛУЧИВАЊУ				
Наставник (Презиме, средње слово, име): Нешић Зоран				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета				
Циљ наставног предмета је да научи студенте да користе методе за интелигентну подршку одлучивању у менаџерској пракси, и то кроз теоријску основу, анализе случајева, рад на примерима и на пројектном задатку.				
Исход предмета				
Након што одслуша овај предмет студент треба да поседује основна теоријска знања о концептима, врстама и могућностима различитих система за подршку пословном одлучивању и користи одговарајуће специјализоване програмске алате за интелигентно одлучивање.				
Садржај предмета				
<i>Теоријска настава –</i>				
Појам и еволуција система за подршку одлучивању. Врсте проблема погодних за решавање системима за подршку одлучивању. Од једноставних ка интелигентним системима за подршку одлучивању (IDSS). Архитектура IDSS-а. Анализа и дизајн IDSS-а. Модел IDSS-а. Алати и технике IDSS-а. Експертни системи (ES) Компоненте експертних система. Подручја примене. Инжењеринг знања. Начини приказивања знања. Складишта података. Врсте складишта података. Извори података. Трансформација података. Дизајнирање складишта података. Имплементација складишта података. Ископавање података. Статистичке методе ископавања података. Напредне методе ископавања података. OLAP. Аналитичка обрада података. Вишедимензионе структуре података. Неуронске мреже. Појам и начин учења вештачке неуронске мреже. Критеријуми за разликовање алгоритама неуронских мрежа. Функције и правила учења у мрежи. Дизајнирање неуронске мреже. Најчешћа подручја примене у пословању. Успешност неуронских мрежа.				
<i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>				
Вежбе обухватају примену програмом предвиђеног градива на решавању практичних проблема (задатака) уз одговарајућу софтверску подршку. Рад на самосталним пројектима студената – изградња OLAP система, експертног система или неуронске мреже на проблему пословног одлучивања.				
Литература				
Основна литература - Уџбеник				
3. Турбан, Е., Информациона технологија за менаџмент, трансформисање пословања у дигиталну економију, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2003.				
4. Чупић М., Туммала, Р., Сукновић, М., Одлучивање - формални приступ, "ФОН", Београд, 2001.				
Допунска литература				
3. Turban, E.; Aronson, J. E. Liang, T.P.: <i>Decision Support Systems and Intelligent Systems</i> , Prentice Hall, NJ, 2011.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: -	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе				
<i>Предавања</i> се изводе методом " <i>ex cathedra</i> " презентацијом наставних садржаја. <i>Вежбе</i> се изводе комбинацијом метода " <i>ex cathedra</i> " и " <i>case</i> ". Методом " <i>ex cathedra</i> " се реализује део аудиторних вежби. Остали део вежби се реализује методом " <i>case</i> " са интерактивним учешћем студената и обухвата анализу случајева из праксе, израду пројектних задатака из оквира садржаја наставног предмета.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Активност у току предавања	10	писмени испит		
Практична настава		усмени испит	30	
Колоквијум	30	.....	
Семинарски рад	20			
Припрема за презентацију и одбрана рада	10			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА				
Наставник: <u>Љубиша Папић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов:				
Циљ предмета Предмет има основни циљ да упозна студенте са основама проблематике интегрисаних система менаџмента, као и да студенти овладају основним захтевима имплементације интегрисаног система менаџмента дефинисаних одговарајућим стандардима у оквиру једног пословног система.				
Исход предмета Након одслушаног предмета студент треба да поседује основе практичних знања о сврси, структури, потребним ресурсима и начинима примене већег броја организационо управљачких међународних стандарда у једном систему менаџмента. Треба да познаје модел интеграције система менаџмента, као и да познаје парцијалне менаџмент система. Ова знања се сматрају неопходним у редовним пословима менаџера у пракси, имајући на уму све ширу примену организационо управљачких међународних стандарда, како код нас тако и у свету.				
Садржај предмета Теоријска настава Значај интеграције система менаџмента, Структура IMS, Основе EMS, Основе FSM, Основе OHSAS, Основе ISO 16949, Основе ISO 10014, Менаџмент процесима – основа за интеграцију, ИСО 9001 и сродни стандарди – заједнички елементи- Процесни прилаз- ИСО 9001 и стандарди очувања животне средине- ИСО 9001 и стандарди акредитације рада лабораторије- ИСО 9001 и стандарди обезбеђења здраве хране- ИСО 9001 и стандарди безбедности на раду- ИСО 9001 и остали организационо управљачки стандарди Пројектовање IMS, Успостављање IMS, Мерење и управљање перформансама IMS-а, Информациона подршка успостављању IMS. Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад Обухвата разраду захтева стандарда IMS-а (EMS, OHSAS, ISO 16949, ISO 10014, Менаџмента ризиком итд.) на аудиторним вежбама, упутстава за израду семинарских радова и израду семинарских радова на тему пројектовања и успостављања IMS-а кроз студијски истраживачки рад. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.				
Литература 1. Папић, Љ., Ненадић, Д., Структурирање функције квалитета, Пријевор: DQM, 2006. 2. Арсовски С., Менаџмент процесима, Центар за квалитет, Машински факултет у Крагујевцу, 2007.				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена слајдовима и аудиторним вежбама која дубље разрађују решавање одређених проблема. И предавања и вежбе су пропраћене са великим бројем примера из праксе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена	
Похађање наставе	10	писмени испит	30	
Колоквијум	30	усмени испит		
Семинарски рад	30			

Студијски програм/студијски програми : Инжењерски менаџмент			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
Назив предмета: ЕЛЕКТРОМАГНЕТНА КОМПАТИБИЛНОСТ			
Наставник (Презиме, средње слово, име): <u>Јерослав Живанић</u>			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Овладавање основним принципима из области електромагнетне компатибилности са посебним освртом на изворе и технике контроле електромагнетних сметњи..			
Исход предмета			
Оспособљавање студената за решавање конкретних примера из области електромагнетне компатибилности у пракси.			
Садржај предмета			
Увод у електромагнетну компатибилност (ЕМС). Електромагнетна компатибилност у ВН и НН системима. Основни појмови. ЕМС захтеви (регулатива, ограничења, компоненте, предности). Компоненте (отпорници, калемови, пригушнице, феритна језгра, проводници, PCB контакти). Спектар сигнала. Пренос енергије зрачењем и провођењем. Елиминација електромагнетних сметњи. Основни принципи ЕМС пројектовања. Ефекти електростатичког пражњења. Деловање електромагнетских величина на струјне кругове, уређаје, системе или живе организме. Препоруке за смањење прелазних пренапона у секундарним круговима високонапонских постројења.			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Група аутора, Електромагнетна компатибилност, Београд, 2006. 2. Electromagnetic Transients in Power Systems P. CHOWDHURI Research Studies Press, John Wiley & Sons, Ltd, New York 1996 3. Transients in Power Systems L. van der SLUS John Wiley & Sons, Ltd, New York 2 4. Power Systems Electromagnetic Transients Simulation N. WATSON, J. ARRILAGA IEE 2003 			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе			
Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена слајдовима и аудиторним вежбама која дубље разрађују решавање одређених проблема. И предавања и вежбе су пропраћене са великим бројем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	30
Колоквијум	30	Усмени испит	
Семинарски рад	30		

Студијски програм/студијски програми: Инжењерски менаџмент				
Врста и ниво студија: Мастер академске студије				
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Милан Плазинић</u>				
Статус предмета: Изборни				
Број ЕСПБ: 6				
Услов:				
Циљ предмета Усвајање фундаменталних знања из области енергетске ефикасности у процесима трансформације, дистрибуције и коришћење енергената и финалних видова енергије у енергетским секторима, а нарочито у индустрији.				
Исход предмета Припрема за овладавање основама енергетског менаџмента, лакше савладавање других, сродних дисциплина и каснија примена у пракси.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе и принципи енергетске ефикасности у енергетским системима, постројењима и уређајима. Енергетска ефикасност корисничких енергетских система у индустрији и зградатрству: електроенергетски систем, осветлење, систем водене паре, систем вреле, топле, хладне, ледене и санитарне потрошне воде, систем компримованог ваздуха, расхладни системи, системе за вентилацију, кондиционирање и другу припрему ваздуха, системи отпадне енергије и др.. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставае, Студијски истраживачки рад</i>				
Литература 1. Ламбић, М., Енергетска ефикасност, Зрењанин: Солар, 2004. Допунска литература: 2. Ламбић, М., Енергетика, Зрењанин: ТФ „Михајло Пупин“, 2003. 3. Kamper R., Investing in Energy Efficiency - Removing the Barriers, Energy Charter Secretariat, 2004				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
Методе извођења наставе Настава се изводи путем аудиторних предавања која су праћена слајдовима и аудиторним вежбама која дубље разрађују решавање одређених проблема. И предавања и вежбе су пропраћене са великим бројем примера из праксе.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	<i>поена</i>	Завршни испит	<i>поена</i>	
активност у току предавања	10	писмени испит	30	
колоквијуми	30	усмени испит		
семинарски	30	.....	

Студијски програм/студијски програми : ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАѢМЕНТ				
Врста и ниво студија: Мастер студије				
Назив предмета: НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ				
Наставник (Име, средње слово, презиме): <u>Снежана Ј. Радоњић, Радомир В. Славковић</u>				
Статус предмета: изборни				
Број ЕСПБ: 5				
Услов: нема				
Циљ предмета Основни циљ предмета је упознавање са основама конвенционалних технологија, актуелним новим технологијама и технолошким процесима обраде метала и неметала подржаних компјутерским управљањем.				
Исход предмета Студенти су стекли потребна знања из технолошких процеса обраде метала и неметала, како конвенционалних тако и специјалних технолошких процеса обраде метала и неметала подржаних компјутерским управљањем.				
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Теоријске основе обраде резањем. Теоријске основе обраде деформацијом. Специјални поступци обраде: електроерозиона обрада, анодно механичка, ултразвучна и обрада воденим млазом. Примена и карактеристике обраде. Напредне технологије, односно технологије које се реализују у оквиру КНУ система (компјутерски нумерички управљаних система), ДНУ- система (дистрибутивно нумерички управљаних система), ФТС- система (флексибилних технолошких система), ИТС- система (интелигентних технолошких система), трансфер линија са високим нивоом управљања. Агилне технологије односно технологије брзог дејства, а односе се брзу израду прототипова- Rapid prototyping технологије. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставае, Студијски истраживачки рад</i> Израда два <i>семинарска рада</i> .				
Литература [1] Урошевић С., Производно машиство - 1.deo, Научна књига, Београд, 1984. [2] Славковић, Р., Милићевић, И., Програмско управљање машинама, Технички факултет, Чачак, 2010. [3] Лукић, Ј., Флексибилни технолошки системи, Машински факултет, Краљево, 2008. [4] Kalpakjian, S., Manufacturing Engineering and technology, Prentice Hall, 2001				
Број часова активне наставе				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад: 0	
Методe извођења наставе Усмено излагање са презентацијом појединих технологија обраде- предавања, и вежбе. Провера знања врши се праћењем активности студената у току предавања и вежби, преко оцене са вежби, оцене семинарског рада и оцене добијене на завршном испиту или тестовима.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	6	писмени испит		
практична настава (лабораторијске вежбе, домаћи задаци)	24	усмени испит или три теста		50
колоквијум-и		.....	
семинар-и	20			

Табела 5.2А Спецификација Стручне праксе на студијском програму **Мастер академских студија Инжењерски менаџмент**

Студијски програм: ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ			
Врста и ниво студија: Мастер академске студије			
СТРУЧНА ПРАКСА			
Наставници задужени за организацију стручне праксе:			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: нема			
<p>Циљ</p> <p>Сврха је обављања стручне праксе студената у предузећима је да кроз обављање послова на радним местима у реалном пословном систему овладају применом стечених знања.</p> <p>Стицање непосредних сазнања о функционисању и организацији предузећа и институција које се баве пословима у оквиру струке за коју се студент оспособљава и могућностима примене претходно стечених знања у пракси.</p> <p>Оспособљавање студената за самостални стручни рад у препознавању и решавању конкретних задатака у области инжењерског менаџмента, у реалним условима праксе и/или у истраживачким лабораторијама и центрима</p>			
<p>Очекивани исходи</p> <p>Оспособљеност за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерско-менаџерских проблема у оквиру изабраног предузећа или институције. Оспособљеност студената за структурално размишљање које води делотворној методологији рада и развоја индустријских предузећа.</p> <p>Стицање искустава и овладавање вештинама у коришћењу, продубљивању и обогаћивању стечених теоријских и практичних знања ради препознавања и решавања конкретних питања и задатака који се појављују у реалним условима.</p>			
<p>Садржај стручне праксе</p> <p>Дефинише се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са резултатима професионалне оријентације кандидата. Елементи пројектног задатка; Дефинисање циља и задатка истраживања; Утврђивање и опис основног проблема кроз разраду кључних теза; Основни методи, технике и инструменти за реализацију пројекта стручне праксе – одабир метода примерених пројектном задатку и предвиђеном емпиријском истраживању; Основни елементи презентације резултата истраживања</p> <p>Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера менаџмента у њиховим организационим структурама.</p>			
Број часова , ако је специфицирано			3(45)
<p>Методe извођења</p> <p>Практичан рад у предузећу или институцији, консултације, реализација конкретног пројектног задатка стручне праксе и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Описне категорије: веома успешно реализовао задатке (91-100), успешно реализовао задатке (71-100), задовољавајуће реализовао задатке (51-70).			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Континуирано оцењивање током семестра	70	Усмена одбрана	30