



Универзитет у Крагујевцу
Факултет инжењерских наука



Књига предмета
Мастер академске студије
Инжењерски менаџмент

Крагујевац, 2021.

5.2.a Књига предмета – Инжењерски менаџмент – мастер академске студије

Редни број	Шифра	Назив	Ужа научна, уметничка односно стручна област	Сем.	П	В	ДОН	Остали час.	ЕСПБ
1.	МИМ1100	Операциона истраживања	Индустријско инжењерство	1	2	1	1	2	6
2.	МИМ1200	Инжењерска економија	Инжењерски менаџмент	1	2	1	1	2	6
3.	МИМ1300	Менаџмент пројектима	Инжењерски менаџмент	1	2	1	1	2	6
4.	МИМ1401	Интегрисани системи менаџмента	Индустријско инжењерство	1	2	1	1	2	6
5.	МИМ1402	Предузетнички процес	Инжењерски менаџмент	1	2	2	0	0	6
6.	МИМ1403	Енерго – еколошки менаџмент	Енергетика и процесна техника	1	2	1	1	2	6
7.	МИМ1404	Менаџмент комуникацијама **	Инжењерски менаџмент	1	2	1	1	0	6
8.	МИМ1405	Менаџмент мрежама снабдевања	Инжењерски менаџмент	1	2	1	1	2	6
9.	МИМ1406	Компјутером интегрисано пословање	Индустријско инжењерство	1	2	1	1	2	6
10.	МИМ1407	Управљање ризиком	Инжењерски менаџмент	1	2	1	1	2	6
11.	МИМ2100	Енглески језик (Пословни енглески)	Енглески језик у инжењерству	2	2	2	0	0	4
12.	МИМ2200	Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада	*	2	0	0	0	16	10
13.	МИМ2300	Стручна пракса	*	2				6	6
14.	МИМ2400	Мастер рад	*	2				4	10

*Уже научне области које су дефинисане Статутом Факултета а које су додељене предметима које је студент од слушао и положио

**Предмет није у понуди у школској 2025/2026. години.

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ – ИНЖЕЊЕРСКИ МЕНАЏМЕНТ

Прва година											
I				II							
1. АО Операциона истраживања 6 ЕСПБ				6. СА Енглески језик (Пословни енглески) 4 ЕСПБ							
2	1	1	0	2	2	0	0				
2. СА Инжењерска економија 6 ЕСПБ				7. НС Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада 10 ЕСПБ							
2	1	1	0	0	0	0	20				
3. СА Менаџмент пројектима 6 ЕСПБ				8. СА Стручна пракса 6 ЕСПБ							
2	1	1	0								
4. СА Изборни предмет 1 6 ЕСПБ				9. СА Мастер рад 10 ЕСПБ							
2	2-3	1-2	0								
5. СА Изборни предмет 2 6 ЕСПБ											
2	2-3	1-2	0								
Укупно часова недељно											
П	АВ	ЛВ	СИР	П	АВ	ЛВ	СИР				
10	5-6	4-5	0	2	2	0	16				
10	9-11			2	18						
20				20							
Укупно ЕСПБ											
30				30							

П – предавања, АВ – аудиторне вежбе, ЛВ – лабораторијске вежбе, СИР - студијски истраживачки рад

Тип предмета:

- АО - Академско општеобразовни
- ТМ - Теоријско-методолошки
- НС - Научно стручни
- СА - Стручно апликативни

Обавезни предмети

Р. б.	Шифра предмета	Предмет	ЕСПБ	1. година	
				I	II
1.	МИМ1100	Операциона истраживања	6	2+1+1+0	
2.	МИМ1200	Инжењерска економија	6	2+1+1+0	
3.	МИМ1300	Менаџмент пројектима	6	2+1+1+0	
6.	МИМ2100	Енглески језик (Пословни енглески)	4		2+2+0+0
8.	МИМ2300	Стручна пракса	6		

Изборни предмети

Р.б.	Шифра предмета	Предмет	ЕСПБ	1. година	
				I	II
4. и 5. (2/7)	МИМ1401	Интегрисани системи менаџмента	6	2+1+1+0	
	МИМ1402	Предузетнички процес	6	2+2+0+0	
	МИМ1403	Енерго – еколошки менаџмент	6	2+1+1+0	
	МИМ1404	Менаџмент комуникацијама*	6	2+1+1+0	
	МИМ1405	Менаџмент мрежама снабдевања	6	2+1+1+0	
	МИМ1406	Компјутером интегрисано пословање	6	2+1+1+0	
	МИМ1407	Управљање ризиком	6	2+1+1+0	
7.	МИМ2200	Студијски истраживачки рад на теоријским основама мастер рада	10		0+0+0+16
9.	МИМ2400	Мастер рад	10		

Напомена: студент бира два предмета са понуђене листе изборних предмета.

* Предмет није у понуди у школској 2025/2026. години.

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ОПЕРАЦИОНА ИСТРАЖИВАЊА			
Наставник: Тадић П. Данијела			
Статус предмета: Обавезан предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти савладају основне методе операционих истраживања и да се упознају са квантитативним приступом решавања менаџмент проблема који је мање оптерећен субјективним ставовима доносилаца одлука.			
Исход предмета Студент треба да зна да примени методе операционих истраживања у решавању проблема који егзистирају у реалним привредним системима.			
Садржај предмета Теоријска настава Линеарно програмирање (Графо-аналитича метода, симплекс метода, дуални проблем, анализа осетљивости, примена софтверских пакета). Примене линеарног програмирања. Целобројно линеарно програмирање. Транспортни затворени и отворени проблем. Методе за налажење почетног оптималног и оптималног решења. Нелинеарно програмирање (метода безусловне оптимизације, метода Лагранжевих множитеља и друге методе). Више-критеријумско одлучивање (ELECTRE, PROMETHEE, TOPSIS, COPRAS, TODIM, МАВАЦ, HURWICZ-ов критеријум). Проблем класификације (АБЦ класификација, методе хеуристике и метахеуристике). Редови чекања. Практична настава: Аудиторне вежбе. У оквиру вежби студенти се оспособљавају за самостално решавају проблеме једнокритеријумске и вишекритеријумске оптимизације као и проблема класификације применом метода и одговарајућих софтвера.			
Литература 1. Тадић Д., <i>Операциона истраживања у управљању производњом</i> , Машински факултет, Крагујевац, Крагујевац, 2009. 2. Крчевинац С., Чангаловић М., Ковачевић-Вујчић В., Мартић М., Вујошевић М., <i>Операциона истраживања 1</i> , Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, Београд, 2012. 3. Крчевинац С., Чангаловић М., Ковачевић-Вујчић В., Мартић М., Вујошевић М., <i>Операциона истраживања 2</i> , Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, Београд, 2010. 4. Мартић М., и други. <i>Операциона истраживања 2 – збирка задатака</i> , Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, Београд, 2010.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	
Практична настава: 30			
Методе извођења наставе Настава се састоји од предавања и аудиторних вежби где студенти активно учествују у стицању и креативном коришћењу знања. Предавања се изводе уз коришћење мултимедијалних алата, госте предаваче из редова успешних професора, групне активности студената, коришћење интернет ресурса. Обављање свих студентских обавеза је у току вежби уз консултације наставника и сарадника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		10	
колоквијуми		40	
семинарски рад		20	
писмени испит		30	

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ИНЖЕЊЕРСКА ЕКОНОМИЈА			
Наставници: Нестић Б. Снежана			
Статус предмета: Обавезни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да упозна студенте са теоријским и практичним знањима из области инжењерске економије и оспособи да самостално пројектује и анализира пројекте са економског аспекта.			
Исход предмета			
Студент треба да разуме теорије трошкова, инвестиција, новчаних токова и инжењерског одлучивања; да самостално анализира и предвиђа решења проблема из области инжењерске економије; овлада методама за оцену економске ефективности пројеката.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основе и принципи инжењерске економије. Улога инжењера у савременим индустријским предузећима, Инжењерско-економске одлуке. Покретачи трошкова и основни концепти трошкова. Анализа вредности, Трошкови животног циклуса производа. Нови концепти у управљању трошковима. Технике процене трошкова. Инжењерско-економска анализа и оцена ефективности инжењерских инвестиционих пројеката. Временска вредност новца. Методи оцене ефикасности инжењерских инвестиционих пројеката. Амортизација и системи амортизације. Анализа елемената новчаних токова инжењерских инвестиционих пројеката. Утицај неизвесности (инфлације, промена цена и курса) на доношење одлука код инжењерских инвестиционих пројеката. Ризик у инжењерским инвестиционим пројектима.			
Практична настава			
На аудиторним вежбама студенти ће бити оспособљени да решавају задатке и проблеме из области инжењерске економије. Поред самосталног семинарског рада студената предвиђен је и тимски рад на изради пројектног задатка, тако да студенти овладавају техникама тимског рада.			
Литература			
1. Дубоњић Р., Милановић Д., Мисита М. <i>Инжењерска економија</i> , Универзитет у Београду, Машински Факултет, Београд, 2016.			
2. Ђукић П. <i>Примењена економија у инжењерству и технологији</i> Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2018.			
3. Sullivan W., Wicks E., Luxhoj J. <i>Engineering Economy</i> , Pearson – Prentice Hall, 2006.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методе извођења наставе			
Наставно градиво студентима ће бити презентирано путем презентација у Microsoft PowerPoint-у. Предавања и вежбе су засноване на примерима из литературе и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра, одбране семинарског рада и пројектног задатка и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Колоквијуми	45	писмени испит	30
Пројектни задатак	25		

Студијски програм : Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ ПРОЈЕКТИМА			
Наставник/наставници: Алексић В. Александар, Арсо Вукићевић			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да обезбеди студентима стицање знања у области управљања пројектима користећи алате, технике и анализе потребне за планирање и управљање пројектима.			
Исход предмета			
Студенти ће бити оспособљени да анализирају опште концепте и активности везане за управљање пројектима. Студенти ће бити оспособљени да уз употребу критичког размишљања и аналитичких вештина развијају планове рада на пројектима, врше процене и скедулирање и предвиђају потенцијалне проблеме током реализације. Студенти ће бити оспособљени да уз коришћење софтвера MS project развију вештине буџетирања, управљања исходима пројекта и контроле трошкова.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основе управљања пројектима. Иницијација пројеката. Дефинисање обима, квалитета и одговорности на пројекту. Дефинисање временског плана. Мрежно планирање-CPM, PERT, PERT/COST. Управљање ресурсима на пројекту. Управљање конфликтима и преговарање. Процена трошкова и буџетирање. Управљање ризиком на пројекту. Затварање пројекта. Улога менаџера пројекта. Пројектни тим. Комуникације на пројекту.			
Практична настава			
Практична настава обухвата селекцију пројеката и управљање портфолиом, дефинисање оквира пројекта, управљање ризиком, скедулирање пројеката: процену трајања активности, критични пут, праћење, евалуацију и контролу пројеката.			
Литература			
1. ГРУПА АУТОРА. Водич кроз корпус знања за управљање пројектима. Четврто издање. Превод на српски језик. Нови Сад: Факултет техничких наука, 2010. ISBN - 978-86-7892-226-8			
2. GIDO, Jack; James, CLEMENTS, Rose, BAKER. Successful project management. Nelson Education, 2017. ISBN: 9780357688816			
3. LARSON, Erik W.; Clifford, GRAY, Project Management: The Managerial Process. 8th Edition. 2020, ISBN 978-1-260-23886-0.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе			
Извођење наставе је засновано на укључивању студената у наставу кроз дискусије и анализе како би се подигла ефективност наставног процеса. Током извођења наставе биће анализирани актуелни пројекти који се реализују у земљи и иностранству. На практичној настави студенти ће да решавају студије случаја у групама и индивидуално. Сваки студент ће радити на пројекту који ће захтевати имплементацију различитих техника и алата управљања пројектима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	/	писмени испит	40
практична настава	/	усмени испт	/
колоквијум-и	30		
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерски менаџмент /Индустријско инжењерство			
Назив предмета: Енглески језик (Пословни енглески)			
Наставници: Сандра Стефановић			
Статус предмета: Обавезни заједнички за више студијских програма			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
Циљ предмета Усвајање стручног вокабулара, овладавање граматичким јединицама, самостално писмено и усмено изражавање.			
Исход предмета Омогућавање студентима да активно користе страну литературу (на енглеском језику) да презентују резултате рада и истраживања на енглеском језику и у усменом и у писаном облику. Оспособљавање студената за конверзацију.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Обрада одређеног броја текстова везаних за струку. Упознавање студената са специфичним структурама техничког језика. Проширивање вокабулара техничким терминима. Коришћење стручне литературе и речника. <i>Практична настава</i> Систематизација граматичке грађе.			
Литература 1. Енглеско – српско-хрватски технички речник, Привредни преглед Београд 1973, 2. Граматика енглеског језика 3. Збирка текстова – Скрипта			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе Класична фронтална настава комбинована са групним и појединачним приступом уз коришћење актуелних наставних средстава. Провера знања вршиће се кроз колоквијуме и семинарске радове.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
колоквијум-и	30		
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: Стручна пракса			
Наставник: Сви наставници на студијском програму			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Студент треба да обави упис у 2. семестар мастер студија.			
Циљ предмета - Стицање практичних искустава током боравка студента у предузећима или другим радним амбијентима у којем студент очекује реализовати своју професионалне каријере. - Препознавање основних функција пословног, производног и технолошког система у домену пројектовања, развоја, производње и испитивања, развоја пословног информационог система као и улоге и задатака мастер инжењера индустријског инжењерства у таквом пословном систему.			
Исход предмета - Стицање практичних искустава о начину организовања и функционисања средина у којима студент очекује примену стечених знања у својој будућој професионалној каријери. - Овладавање начинима комуникације са колегама и упознавање са токовима пословних информација. - Препознавање основних процеса у развоју пословног информационог система и пројектовању производа и технологија, производњи, испитивању и одржавању у складу са очекивањима потреба будућих професионалних компетенција. - Успостављање личних контаката и познанства која ће моћи да се користе током школовања, као и при заснивања будућег радног односа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Предмет се реализује кроз практични, самостални рад студента <i>Практична настава:</i> Практичан рад подразумева боравак и рад у предузећима, установама и организацијама у којима се обављају различите делатности повезане са индустријским инжењерством. Избор тематске целине и привредног предузећа или друге организације спроводи се у консултацији са предметним професором. Студент може обављати праксу у: производним предузећима, пројектним и консултантским организацијама, истраживачким организацијама, организацијама које се баве дијагностиком и одржавањем возила или машинске опреме, организацијама које се баве процесном техником, организацијама које се баве испитивањима возила или машинске опреме, јавним и комуналним предузећима и некој од лабораторија на Факултету инжењерских наука. Пракса се може обављати и у иностранству. Током праксе студенти морају водити дневник у коме ће уносити опис послова које обављају, закључке и запажања. Након обављене праксе студенти праве извештај у форми семинарског рада са задатом темом који бране пред предметним професором.			
Литература - У договору са предметним професором			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: -	Практична настава: -	
Методе извођења наставе предавања - класично и путем презентације, вежбе - показно и самостални рад			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току праксе	70	одбрана дневника праксе	30

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ИНТЕГРИСАНИ СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА			
Наставници: Стефановић Ж. Миладин			
Статус предмета: Изборни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Предмет је конципиран тако да студента упозна са основама проблематике парцијалних и интегрисаних система менаџмента. Поред теоријског знања, студент треба да овлада основним вештинама потребним за пројектовање и успостављање IMS, а посебно информационом подршком ради управљања перформансама IMS-a.			
Исход предмета - Познавање парцијалних менаџмент система, - Разумевање концепта и значаја IMS-a, - Усвајање и примена методологије пројектовања и увођења IMS-a, - Познавање модела интеграције система менаџмента.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Значај интеграције система менаџмента, Структура IMS, Основе EMS, Основе FSM, Основе OHSAS, Основе ISO 16949, Основе ISO 10014, Основе менаџмента ризиком, Основе менаџмента информационом сигурношћу, Менаџмент процесима – основа за интеграцију, PAS 99, Пројектовање IMS, Успостављање IMS, Мерење и управљање перформансама IMS-a, Информациона подршка успостављању IMS. IMS у оквиру концепта Индустрије 4.0 и Квалитета 4.0. <i>Практична настава</i> Обухвата разраду захтева стандарда IMS-a (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-a кроз студијски истраживачки рад. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. Арсовски С. <i>Интегрисани системи менаџмента</i> , Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Центар за квалитет, Крагујевац, 2013. 2. Арсовски С., Лазих М. <i>Водич за инжењере квалитета</i> , Универзитет у Крагујевцу, Машински факултет, Центар за квалитет, Крагујевац, 2008.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе У извођењу наставе ће се примењивати и традиционалне наставне методе, као и активне методе учења, интеркативне методе учења, групног рада, учење кроз решавање проблема, тимског рада, излагања.... Наставни материјал је садржан у уџбеницима и приручницима. Предавања и вежбе су базиране на примерима из литературе и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра и презентације и одбране семинарског рада и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање наставе	5	Завршни испит	40
Колоквијуми	40		
Семинарски рад	15		

Студијски програм: Индустијско инжењерство/ Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: ПРЕДУЗЕТНИЧКИ ПРОЦЕС			
Наставници: Митровић Р. Слободан, Драган С. Цунић			
Статус предмета: Изборни предмет студијског програма			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Предмет је конципиран са циљем да обезбеди студентима стицање специфичних знањаи вештина неопходних за јасно разумевање природе и реализације фундаменталног предузетничког процеса иманентног сваком успешном предузетничком подухвату, који започиње препознавањем прилике, а кроз низ корака резултира експлоатацијом прилике и убирањем плодова подухвата.			
Исход предмета - Знање и разумевање: Концепта предузетништва као процеса, модела, елемената и активности предузетничког процеса, свих фаза развоја успешне бизнис идеје са посебним фокусом на креативност и технолошке иновације и израду бизнис плана. - Унапређене персоналних вештина и особина: Оригиналност у развоју и примени предузетничких идеја, способност анализе и критичка процена идеја, способност интегрисања знања и комплексног приступа, доношења одлука на бази некомплетних података, комуникацијске вештине, капацитета за самостално учење, капацитет за примену знања у пракси, способност адаптирања на нове ситуације и способност рада у тиму.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Концепт предузетништва заснован на процесу. Предузетнички процес – карактеристике, модели, елементи, активности. Предузетничке перформансе. Препознавање предузетничке прилике и генерисање идеја. Физибилити анализа. Анализа конкуренције. Развој ефективног модела. Креирање предузетничког тима. Разматрање финансијске снаге и одрживости подухвата. Припремање етичких и легалних основа. Израда бизнис плана. Раст предузетничког подухвата. Франшизинг. Стратегије изласка. <i>Практична настава</i> Вежбе су аудиторног типа и подразумевају припрему, израду и одбрану Тимског пројекта (израда бизнис плана за изабрани предузетнички пројекат). У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 3. Бабић М. Предузетништво, WUS Аустрија и Машински Факултет у Крагујевцу, 2006. 4. Бабић М., Нинковић Р., Предузетништво, теорија процес и пракса, Машински факултет у Крагујевцу и Унија послодаваца Србије, 2007. 5. Бојовић В., Шенк В., Рашковић В., Миросављевић М., Бороцки Ј., Радовановић Ј., Водич за иновативне предузетнике, Конекта консалтинг, д.о.о., Нови Сад, 2004. 6. Barringer B. R., Ireland R. D., Entrepreneurship, Successfully Lanching New Ventures, Prentice Hall, 2006.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Настава се састоји од предавања и вежби. Предвиђен је неklasичан начин извођења са активним учешћем студената у стицању и креативном коришћењу знања. То укључује: предавања уз коришћење мултимедијалних алата, госте предаваче из редова успешних предузетника (посебно бивших студената нашег факултета), студије случајева, тимске активности студената, коришћење интернет ресурса, обављање свих студентских обавеза у току вежби уз консултације наставника и сарадника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	Завршни испит	30
пројекат	30		
колоквијум-и	30		

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: Енерго-еколошки менаџмент			
Наставници: Гордић Р. Душан			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Одслушани курсеви Термодинамика, Електротехника са електроником, Пренос топлоте и масе, Хидрауличне и пнеуматске машине.			
Циљ предмета Промовисање идеје енерго-еколошког менаџмента на инжењерском нивоу, развој инжењерског начина размишљања код студената за решавање практичних проблема, развој способности да самостално размишљају и да раде у тиму.			
Исход предмета По завршетку курса студенти ће бити оспособљени да: - примене технике енергетског билансирања, - идентификују и опишу мере за смањење утрошка енергије и заштиту животне средине у индустријским, комерцијалним и комуналним системима, - изврше економску евалуацију предложених мера - користе рачунаре и софтверске технике табеларних прорачуна за ефективан енерго- еколошки менаџмент.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Уводне напомене о енерго-еко менаџменту, Израда енергетских биланса, Опрема за израду енергетских биланса, Оптимизација производње, дистрибуције и потрошње енергената у индустријским постројењима, објектима и општинама, Нове технологије, Финансирање пројеката енерго-еко менаџмента. <i>Практична настава</i> Вежбања обухватају аудиторне вежбе (техно-економска анализа конкретних ситуација) и лабораторијске (рад са опремом за енергетско билансирање). У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература 1. LDK konsultants SA, Материјал за обуку за газдовање енергијом у инустрији доступан на http://www.mfkg.kg.ac.yu/component/option,com_docman/task,cat_view/gid,125/Itemid,27/ 2. Карамарковић В., Рамић Б., Стаменић М., Гордић Д. et. al.,Упутство за израду енергетских биланса у општинама, Министарство рударства и енергетике, Београд, 2007. 3. Capehart B., Turner W., Kennedy W.: Guide to Energy Management, Fourth ed., The Fairmont Press, 2003			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Настава се изводи кроз предавања и вежбе (аудиторне и лабораторијске). Предавања прати мултимедијални наставни садржај. Током семестра, путем тестова, континуално се проверава стечено знање студената. Студенти су у обавези да израде пројектни задатак (групни рад), који бране на завршном испиту			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање наставе - предавања, вежбе	10	усмени испит	30
Тестови	30		
Пројектни задатак	30		

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент/Индустријско инжењерство			
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ КОМУНИКАЦИЈАМА			
Наставник: Алексић В. Александар			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенте упозна са основама теорије комуникација, динамике комуникација, културе комуникација, како интерних, тако и екстерних. Поред теоријских знања из ових области, студент треба да овлада и вештинама комуникација, посебно у интернет амбијенту и мобилном окружењу.			
Исход предмета Након положеног испита студент треба да буде способан да анализира процес комуникација у пословном и инжењерском окружењу. Студент треба да буде способан да прикупи потребне податке, планира и управља информацијама у инжењерској пракси и пословном домену.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Пословна комуникација у дигиталној ери. Интерперсонална комуникација, Динамика комуникације, Групна комуникација. Култура комуникација. Комуникација путем електронских, говорних и писаних порука, Усвајање и примена принципа квалитета у интерном и екстерном комуницирању, Тржишно комуницирање и припрема убедљивих порука, Коришћење тржишних комуникација у интернет окружењу (Б2Б, В2С), Однос управљања квалитетом и комуникације, Предлози, пословни планови и формални извештаји, Пословне презентације, Припрема радне биографије и разговор за посао. <i>Практична настава</i> У оквиру вежби студенти се оспособљавају да самостално решавају студије случаја, симулације, тестове и игре из области инжењерских и пословних комуникација.			
Литература - Lehman C., DuFrene D., <i>Пословна комуникација</i> , DATA Status, Beograd, 2015. - Станковић, М., <i>Интегрисане пословне комуникације</i> , Факултет организационих наука, Београд, 2011. - Михаиловић Д., Ристић С., Бојичић И., <i>Култура комуникација</i> , Факултет организационих наука, Београд, 2007.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методе извођења наставе Настава се састоји од предавања и аудиторних вежби где студенти активно учествују у стицању и креативном коришћењу знања. Ове активности укључују: предавања уз коришћење мултимедијалних алата, госте предаваче, групне активности студената, коришћење интернет ресурса. Обављање свих студентских обавеза је у току вежби уз консултације наставника и сарадника.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
колоквијум-и/тестови	30		
семинар-и	30		

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент/Индустријско инжењерство/Војноиндустријско инжењерство			
Назив предмета: МЕНАЏМЕНТ МРЕЖАМА СНАБДЕВАЊА			
Наставник: Тадић П. Данијела			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти разумеју значај повезивања предузећа у мреже снабдевања, при чему је посебан фокус стављен на процес логистике у производним мрежама снабдевања.			
Исход предмета Студенти се оспособљавају да идентификују основне потпроцесе и активности процеса логистике, дистрибуције, транспорта и набавке; да знају да прикупе податке, да их анализирају и да знају да их продискутују; да знају да примене методе за доношење решавање проблема у мрежама снабдевања.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Разматрање појма мрежа снабдевања, посебно <i>lean</i> мрежа снабдевања (појам структуре и појам управљања). Појам стратегије управљања у мрежи снабдевања. Пословни процеси у мрежи снабдевања (логистика, дистрибуција, транспорт и набавка). Модели управљања мрежом снабдевања: (1) планирање тражње (методама статистике), (2) одређивање оптималне конфигурације мреже, (3) одређивање оптималног тока материјала кроз више нивовску мрежу снабдевања (применом метода операционих истраживања и хеуристике), (4) одређивање оптималне стратегије транспорта (применом транспортног модела), (5) алокацијски проблеми (применом метода распоређивања), (6) управљање залихама и редовима чекања (применом метода операционих истраживања). Мрежа снабдевања и SAP APO. <i>Практична настава:</i> Практична настава се изводи кроз аудиторне вежбе у малим групама и самостални рад студената на изради пројектног задатка. У оквиру аудиторних вежби студентима се приказују различити примери који могу да се нађу у реалним мрежама снабдевања. Студенти се оспособљавају да самостално идентификују проблеме у мрежама снабдевања и да их решавају применом одговарајућих модела.			
Литература 1. Д. Милановић, Д. Тадић, М. Мисита, <i>Информациони системи менаџмента са примерима</i> , Мегатренд универзитет примењених наука, Београд, 2005. 2. S. Chopra, P. Meindl, <i>Supply Chain Management, Strategy, Planning & Operations</i> , Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2007.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	
		Практична настава: 30	
Методе извођења наставе Настава се изводи уз коришћење мултимедијалних алата, госте предаваче из редова успешних предузетника и наставника са других универзитета, групне активности студената, коришћење интернет ресурса. Обављање свих студентских обавеза је у току вежби уз консултације наставника и сарадника			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		поена	
Колоквијуми		30	
Семинар-и		20	
		45	

Студијски програм: Машинско инжењерство/Инжењерски менаџмент/ Индустрijско инжењерство			
Назив предмета: КОМПЈУТЕРОМ ИНТЕГРИСАНО ПОСЛОВАЊЕ			
Наставници: Стефановић Ж. Миладин, Ђорђевић М. Александар			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Презентовати појам и суштину компјутером управљаног пословања почев од компјутером подржаног пројектовања, производње до интеграције система, квалитета и управљања системом.			
Исход предмета По одслушаном предмету студент треба да буде оспособљен да користи софтверске алате CRM-а и ERP-а у циљу управљања свим пословним процесима у предузећу, посебно у предузећима чије је окружење Индустрија 4.0.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> У оквиру теоријске наставе размотриће се следеће области: увод у ЦИМ системе и ЦИМ модела, основе концепта Индустрије 4.0, основни елементи ИС и савремених апликација, системи за аутоматску идентификацију и прикупљање података, системи за размену података, компјутером подржано пројектовање, планирање и производња, компјутером управљана производна технологија, управљање ланцима снабдевања, управљање ресурсима предузећа, управљање односима са купцима, управљање квалитетом, интеграциони системи и методе, Менаџмент СИМ технологијама. <i>Практична настава</i> Практична настава обухвата вежбе и рад у лабораторији. (рад са ЦИМ моделима, као и са DNC софтвером и CNC машином, при чему ће учити програмирање у G коду), као и у раду са индустријским софтверима али и SCM, CRM и ERP софтверима. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература [1] Стефановић М., <i>ЦИМ системи</i> , Машински факултет у Крагујевцу, 2006 [2] Asai K., (Editor), et al., <i>Manufacturing, Automation Systems and CIM Factories</i> , Springer; 1994. ISBN: 0412482304 [3] Rehg J. A., <i>Introduction to Robotics in CIM Systems</i> , 5th Edition, PrenticeHall, 2002. ISBN: 978-0130602435			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методe извођења наставе У извођењу наставе ће се примењивати и традиционалне наставне методе, као и активне методе учења, интеркативне методе учења, групног рада, учење кроз решавање проблема, тимског рада, излагања. Наставни материјал је садржан у уџбеницима и приручницима. Предавања и вежбе су базиране на примерима из литературе и праксе уз активан лабораторијски рад и решавање проблема из теорије и праксе. Провера знања се врши путем тестова у току семестра и презентације и одбране семинарског рада и завршног испита.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Похађање наставе	-	Испит	40
Колоквијуми	40		
Семинарски рад	20		

Студијски програм: Машинско инжењерство/Индустријско инжењерство/Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: УПРАВЉАЊЕ РИЗИКОМ			
Наставник: Тадић П. Данијела, Ђапан Ј. Марко			
Статус предмета: изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент буде упознат: са терминима ризик и управљање ризиком (идентификација фактора ризика, анализа ризика) и различитим приступима за дефинисање стратегије управљања ризицима како у малим и средњим предузећима тако и у ланцима снабдевања чије делатности припадају различитим привредним гранама.			
Исход предмета			
Након одслушаног предмета, студент треба да разуме значај управљања ризицима, да буде способан да примени методе за анализу ризика у реалним системима и да дефинише адекватну стратегију управљања ризицима.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Основна разматрања о ризику и управљању ризиком. Класификација ризика (стандарди и литературни извори). Идентификација фактора ризика (метода интервју, метода анкете, делфи метода, анализа сценарија). Одређивање вредности фактора ризика (оцена учесталости појаве ризика применом теорије вероватноће и процена експерата и одређивање последица и њихових тежина применом квалитативних-метод анализе сценарија и квантитативних метода). Одређивање укупног ризика (одређивање вредности ризика применом квантитативних метода: ФМЕА и др; одређивање приоритета ризика применом квантитативних метода: АБЦ и др; одређивање нивоа ризика применом правила математичке логике). Одређивање стратегије за управљање ризицима (одређивање мера за смањење ризика засноване на методи анализе трошкова и добити).			
Практична настава			
Аудиторне вежбе. Анализа студија случајева.			
Литература			
1. Jeynes, J., <i>Risk Management: 10 Principles</i> . Butterworth-Heinemann. 2002. 2. Duckert, H.G., <i>Practical Enterprise Risk Management, A Business Process Approach</i> , John Wiley & Sons, Inc., 2011.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе			
Настава се изводи кроз предавања и аудиторне вежбе. За извођење наставе се користе презентације у PowerPoint-у. Кроз студије случаја су обрађени примери управљања ризицима у предузећима у којима се реализују различите привредне активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	-
колоквијум-и	30	усмени испит	30
семинар-и	30		

Студијски програм: Инжењерски менаџмент			
Назив предмета: Студијски истраживачки рад на основама мастер рада			
Наставник: Ментор мастер рада			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов: Студент треба да обави упис у 2. семестар мастер студија			
Циљ предмета			
Примена основних, теоријско методолошких, научно-стручних и стручно-апликативних знања и метода на решавању конкретних проблема у оквиру изабраног подручја. У оквиру овог дела мастер рада студент изучава проблем, његову структуру и сложеност и на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим начинима његовог решавања. Проучавајући литературу студент се упознаје са методама које су намењене за решавање сличних задатака и инжењерском праксом у њиховом решавању. Циљ активности студената у оквиру овог дела истраживања огледа се у стицању неопходних искустава кроз решавања комплексних проблема и задатака и препознавање могућности за примену претходно стечених знања у пракси.			
Исход предмета			
Оспособљавање студената да самостално примењују претходно стечена знања из различитих подручја које су претходно изучавали, ради сагледавања структуре задатог проблема и његовој системској анализи у циљу извођењу закључака о могућим правцима његовог решавања. Кроз самостално коришћење литературе, студенти проширују знања из изабраног подручја и проучавању различитих метода и радова који се односе на сличну проблематику. На тај начин, код студената се развија способност да спроводе анализе и идентификују проблеме у оквиру задате теме. Практичном применом стечених знања из различитих области код студената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Формира се појединачно у складу са потребама израде конкретног мастер рада, његовом сложености и структуром. Студент проучава стручну литературу, дипломске и мастер радове студената који се баве сличном тематиком, врши анализе у циљу изналажења решења конкретног задатка који је дефинисан задатком мастер рада. Део наставе на предмету се одвија кроз самостални студијски истраживачки рад. Студијски рад обухвата и активно праћење примарних сазнања из теме рада, организацију и извођење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.			
Практична настава			
Вежбе у рачунарској учионици			
Литература			
часописи, мастер радови, публикације из дате области			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: /		Практична настава: 20
Методе извођења наставе			
Ментор мастер рада саставља задатак рада и доставља га студенту. Студент је обавезан да рад изради у оквиру задате теме која је дефинисана задатком мастер рада, користећи литературу предложену од ментора. Током израде мастер рада, ментор може давати додатна упутства студенту, упућивати на одређену литературу и додатно га усмеравати у циљу израде квалитетног мастер рада. У оквиру студијског истраживачког рада, студент обавља консултације са ментором, а по потреби и са другим наставницима који се баве проблематиком из области теме самог рада. У оквиру задате теме, студент по потреби врши и одређена мерења, испитивања, бројања, анкете и друга истраживања, статистичку обраду података, ако је то предвиђено задатком мастер рада			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
		Усмени испит	100

Студијски програм: Инжењерски менаџмент
Назив предмета: Мастер рад
Наставник: Ментор мастер рада
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 10
Услов: Одбрана рада не може да се обави док се не положи сви остали испити
Општи садржаји: Имајући у виду да тема мастер рада мора да буде у складу са циљем и исходима студијског програма, као и да се утврђује из предмета који су од непосредног значаја за обављање послова мастер инжењера менаџмента, јасно је како се одређује и садржај овог предмета. Тема мастер рада мора да буде у складу са циљем и исходом студијског програма. Тему и задатак мастер рада утврђује ментор у договору са студентом. Уопштено, мастер рад мора да садржи бар две од следећих области: материјал о проученој и обрађеној теми, сопствени нумерички прорачун, сопствени експериментални рад и/или сопствено пројектовање, а искључиво засновано на самосталном студијском истраживачком раду студента на теоријским основама мастер рада, под директним менторством предметног наставника.
Методе извођења: Мастер рад представља самосталан рад студента израђен у писаној форми, уз упутства и консултације са ментором. Најмање четири укоричена примерка мастер рада студент доставља Факултету, од којих се један доставља Библиотеци Факултета. Уз сваки примерак штампане верзије рада, студент доставља и CD са електронском верзијом рада у pdf формату која је потпуно истоветна штампаној. Комисију за одбрану рада формира предметни наставник код којег је студент радио мастер рад. Комисију за оцену и одбрану мастер рада чине три члана из реда наставника Факултета. Мастер рада се предаје најмање седам дана пре термина одбране. Датум и време јавне одбране рада објављују се на огласној табли Факултета најмање три радна дана пре заказаног термина одбране. Мастер рад се брани пред комисијом. Одбрана се састоји од усменог приказа резултата мастер рада и провере знања из научне области мастер рада. Оцена о успеху кандидата на овом испиту саопштава се кандидату одмах по завршеној одбрани, уз одговарајуће образложење.
Оцена (максимални број поена 100)
Оцена одбране мастер рада добија се као средња вредност оцена чланова комисије за одбрану мастер рада. Оцена мастер рада је средња вредност оцене писменог дела и оцене усмене одбране мастер рада, заокружена на целобројну вредност од 5 (пет) до 10 (десет). Неуспешно одбрањен мастер рад оцењује се оценом 5 (пет).