

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

ДОКУМЕНТАЦИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА:

ЕНЕРГЕТСКИ МЕНАЏМЕНТ

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Нови Сад

2013.

Садржај

<u>00. Увод</u>	4
<u>01. Структура студијског програма</u>	5
<u>02. Сврха студијског програма</u>	6
<u>03. Циљеви студијског програма</u>	7
<u>04. Компетенција дипломираних студената</u>	8
<u>05. Курикулум</u>	9
<u>5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија</u>	11
<u>5.2 Спецификација предмета</u>	17
<u>Енергетска ефикасност</u>	17
<u>Енергетске трансформације</u>	18
<u>Енергетски менаџмент у индустрији</u>	19
<u>Енергетски менаџмент у зградама</u>	20
<u>Енергија и друштво</u>	21
<u>Мерење, надзор и управљање</u>	23
<u>Напредне инжењерске технологије</u>	24
<u>Тржиште енергената</u>	25
<u>Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе</u>	26
<u>Управљање портфолиом предузећа</u>	28
<u>Стратешки индустријски маркетинг менаџмент</u>	29
<u>Операциони менаџмент</u>	30
<u>Производни и услужни системи</u>	31
<u>Управљање иновационим пројектима</u>	32
<u>Управљање инвестицијама</u>	33
<u>Стратешко предузетништво</u>	34
<u>Персонални менаџмент</u>	36
<u>Инвестиционо окружење</u>	37
<u>Енергетска политика</u>	38
<u>Економика предузећа</u>	39
<u>Оперативна ревизија и контролинг</u>	41
<u>Управљање ризиком</u>	42
<u>Обновљиви извори енергије</u>	43



Садржај

<u>Савремене енергетске технологије</u>	44
<u>SAP системи предузећа</u>	45
<u>Енергетски прегледи</u>	46
<u>Стратешко управљање пројектима</u>	47
<u>Производне стратегије (KAIZEN, LEAN, KANBAN, EFPS)</u>	48
<u>Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент</u>	49
<u>Енергетски системи</u>	50
<u>Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада</u>	51
<u>5.2А Спецификација стручне праксе</u>	52
<u>5.2Б Спецификација завршног рада</u>	53
<u>06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма</u>	54
<u>07. Упис студената</u>	55
<u>08. Оцењивање и напредовање студената</u>	56
<u>09. Наставно особље</u>	57
<u>10. Организациона и материјална средства</u>	58
<u>11. Контрола квалитета</u>	59
<u>11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета</u>	59
<u>12. Студије на даљину</u>	60



Република Србија
КОМИСИЈА ЗА АКРЕДИТАЦИЈУ И
ПРОВЕРУ КВАЛИТЕТА
Број: 612-00-01307/2012-04
24.05.2013. године
Београд

УВЕРЕЊЕ
О АКРЕДИТАЦИЈИ СТУДИЈСКОГ ПРОГРАМА
МАСТЕР АКАДЕМСКИХ СТУДИЈА

Утврђује се да **УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ - ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА** са седиштем у ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6, НОВИ САД, ПИБ: 100724720, Матични број: 08067104, испунио је стандарде прописане Правилником о стандардима и поступку за акредитацију високошколских установа и студијских програма („Службени гласник РС” број 106/06, 112/08), за акредитацију студијског програма **мастер академске студије - ЕНЕРГЕТСКИ МЕНАџМЕНТ** у оквиру поља техничко-технолошких наука, области индустријско инжењерство, инжењерски менаџмент, саобраћај и машинство за упис 32 (тридесетдва) студента у прву годину у седишту Установе, за извођење на српском и енглеском језику.

Ово уверење издаје се на основу члана 16. став 5. тачка 1) Закона о високом образовању („Службени гласник РС” број 76/05, 100/07, 97/08, 44/10).

Достављено:

- високошколској установи
- архиви КАПК



ПРЕДСЕДНИК
Проф. др. Ендре Пап

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	---	--

Назив студијског програма	Енергетски менаџмент
Самостална високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Универзитет у Новом Саду
Високошколска установа у којој се изводи студијски програм	Факултет техничких наука
Образовно-научно/образовно уметничко поље	Техничко-технолошке науке
Научна, стручна или уметничка област	Индустријско инжењерство и инжењерски менаџмент
Врста студија	Мастер академске студије
Обим студија изражен ЕСПБ бодовима	120
Стручни назив, скраћеница	Мастер инжењер менаџмента, Маст. инж. менаџм.
Дужина студија	2
Година у којој је започела реализација студијског програма	2007
Година када ће започети реализација студијског програма(ако је програм нов)	
Број студената који студирају по овом студијском програму	4
Планирани број студената који ће се уписати на овај студијски програм	64
Датум када је програм прихваћен од стране одговарајућег тела(навести ког)	14.11.2012 - Наставно Научно веће ФТН Нови Сад 29.11.2012 - Сенат Универзитета у Новом Саду
Језик на ком се изводи студијски програм	Српски језик
Година када је програм акредитован	2008
Веб адреса на којој се налазе подаци о студијском програму	http://www.ftn.uns.ac.rs

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	---	--

Преглед измена студијског програма

датум измене	опис измене	разлог измене
17.09.2009	Промена броја студената са 17 на 35. Решење број:612-00-1661/2010-04.	Потребе струке и тржишта рада.
25.11.2011	Акредитација за наставу на српском и енглеском језику. Број решења: 612-00-1868/2011-04	Отварање ка европском простору високог образовања.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 00. Увод

Студијски програм мастер академских студија Енергетског менаџмента представља наставак одговарајућег студијског програма основних академских студија и први је студијски програм у оквиру кога се образују мастер инжењери менаџмента на Универзитетима у Србији. Програмиран је на заснован на дугогодишњем развоја студијског програма машинства на Факултету техничких наука у Новом Саду и потреби изучавања система енергетске ефикасности и образовања истраживачки оријентисаних и научно усмерених кадрова за рад у наведеној области.

Енергетски менаџмент, као програм мастер академских студија је, у образовном смислу, студијски програм настао као резултат практичних потреба - недостатка стручњака чији је профил у свему изједначен са знањима и вештинама које се траже у савременом управљању енергијом, али са знањима и вештинама везаним за технологије производње, преноса и управљања производњом и преносом енергије, основних производно/услугних процеса, информационе технологије, пројектовање карактеристике структура предузећа.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 01. Структура студијског програма

Назив студијског програма је Енергетски менаџмент. Академски назив који се стиче је Мастер инжењер машинства. Исход процеса учења је теоријско знање, практичне вештине и способност за анализу и синтезу чинилаца, процеса и веза које дипломираним инжењерима - мастерима овог профила омогућују самосталан истраживачки рад у организацијама (предузећима) из подручја производње, преноса и управљања производњом и преносом енергије - истраживачки оријентисаном применом стечених знања и вештина на проблеме који се јављају у професији и коришћењем одговарајуће стручне и научне литературе и омогућује им наставак студија на нивоу докторских студија.

Услови за упис на студијски програм су завршене основне академске студије из одговарајуће области и положен тест склоности који се вреднује са 30 бодова, а тест је положен ако је кандидат освојио најмање 14 бодова.

Настава се изводи путем предавања, аудиторних, лабораторијских и рачунарских вежби. Посебни облици наставних активности су семинарски радови и пројекти - намењени студијама практичних случајева из одговарајуће области истраживања. Посебна пажња се поклања индивидуалном раду са студентима у виду менторског рада и консултација. Број освојених бодова је исказан према јединственој методологији и одражава оптерећеност студента на свим видовима наставних активности. Студије се сматрају завршеним када студент испуни све обавезе прописане студијским програмом, положи испите и при томе обезбеди најмање 120 ЕСПБ.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 02. Сврха студијског програма

Сврха студијског програма је образовање студената за професију мастер инжењера менаџмента у складу са потребама друштва.

Студијски програм Енергетски менаџмент је конципиран тако да мастер инжењерима менаџмента обезбеђује стицање компетенција у области истраживачко оријентисаног планирања, организовања, вођења, надзора и управљања деловима (функцијама) предузећа и предузећима у целини, дакле компетенција које ће попунити велику празнину у образовним профилима који недостају организацијама у свим подручјима делатности српске привреде и друштва и чији недостатак је један од основних узрока ниске ефективности и ефикасности тих организација, а посебно празнину у подручју истраживачких и научних делатности у овој области. Из наведених разлога се извлаче основни елементи друштвене оправданости и корисности овог програма и његове перспективе. Факултет техничких наука је дефинисао основне задатке и циљеве ради образовања високо компетентних кадрова из области технике, технологије, организације, управљања и стварања подлога за научно-истраживачке захвате у овим областима. Сврха студијског програма Енергетски менаџмент на нивоу мастер академских студија је потпуно у складу са наведеним основним задацима и циљевима Факултета техничких наука.

Реализацијом овако конципираног студијског програма се школују мастер инжењери менаџмента који поседују истраживачку и научну компетентност у европским и светским оквирима.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 03. Циљеви студијског програма

Циљ студијског програма је постизање компетенција и истраживачки и научно оријентисаних академских вештина из области Енергетског менаџмента. То, поред осталог укључује и развој креативних способности истраживања проблема и способност критичког мишљења и њиховог решавања, развијање способности за тимски рад на реализацији истраживачких пројеката и овладавање научним методама и специфичним практичним вештинама потребним за обављање професије.

Циљ студијског програма је да се образује стручњак који поседује потребна теоријска и практична знања из свих неопходних дисциплина, способност истраживања у тим дисциплинама као и специфичне вештине из примене технологија и управљања процесима у најразличитијим областима производних, услужних и јавних делатности и примене савремених информационих технологија али све уоквирено научно заснованим експертским знањима и практичним способностима за разумевање економских и друштвених законитости које владају у односима предузеће-тржиште када је у питању енергија.

Циљ студијског програма је, такође и образовање истраживача способног за тимски рад, као и развој способности за саопштавање и преношење сопствених знања и резултата на сараднике у послу и њихово објављивање у научној, стручној и широј јавности.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 04. Компетенција дипломираних студената

Мастер инжењери су компетентни да истражују и предвиђају потребе предузећа у свим њиховим процесима, пројектују решења, воде те процесе и предузећа у целини, те да решавају реалне практичне проблеме који се јављају у пракси, као и за наставак школовања на докторским студијама уколико се за то одреде. Компетенције, пре свега, укључују развој способности критичног мишљења, самосталне анализе проблема, синтезе и пројектовања решења и доношења одлука у реалном времену.

Специфичне способности - знања и вештине мастер инжењера менаџмента стечене на овом студијском програму укључују експертско познавање и разумевање дисциплина из области студијског програма, као и способност управљања процесима и решавање практичних проблема уз употребу научних метода и поступака. С обзиром на карактер студијског програма посебно се профилише способност повезивања теоријских знања из различитих области са њиховом практичном применом. Мастер инжењери енергетског менаџмента су способни да на одговарајући начин елаборишу и презентују резултате свог рада. Током студија се инсистира на интензивном коришћењу информационо-комуникационих технологија.

Мастер инжењери енергетског менаџмента за област управљања енергијом у највећој мери стичу истраживачки потенцијал, знања и вештине за економично коришћење природних ресурса у складу са принципима одрживог развоја. У њиховом образовању се посебна пажња поклања развоју способности за тимски рад и развој професионалне и пословне етике.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 05. Курикулум

Курикулум мастер академских студија на студијском програму Енергетски менаџмент је формиран тако да задовољи све постављене циљеве. У структури студијског програма је више од 30% ЕСПБ бодова.

У структури студијског програма постоје обавезни и изборни предмети. Изборним предметима студенти задовољавају своје сопствене склоности у подручју за које су се определили.

Сви предмети су једносеместрални и вреде одговарајући број ЕСПБ бодова при чему један бод одговара приближно 30 часова активности студента. Редослед извођења предмета у студијском програму је такав да се знања потребна за наредне предмете стичу у претходно изведеним предметима.

У курикулуму је дат опис сваког предмета који садржи назив, тип предмета, годину и семестар студија, број ЕСПБ бодова, име наставника, циљ курса са очекиваним исходима, компетенцијама, предуслове за похађање предмета, садржај предмета, препоручену литературу, методе извођења наставе, начин провере знања и оцењивања и друге податке.

Студијски програм је усаглашен са европским стандардима у погледу услова уписа, трајања студија, услова преласка у наредну годину, стицања дипломе и начина студирања.

Саставни сео курикулума студијског програма Енергетски менаџмент је стручна пракса - практичан рад у трајању од 45 часова, која се реализује у одговарајућим научноистраживачким установама, у организацијама за обављање иновационе активности, у организацијама за пружање инфраструктурне подршке иновационој делатности, у привредним друштвима и јавним установама.

Студент завршава студије израдом мастер рада који се састоји од теоријско-методолошке припреме неопходне за продубљено разумевање области из које се мастер рад ради и израде завршног рада који представља примену стечених знања и вештина на конкретном истраживачком задатку.

Пре одбране мастер рада студент полаже теоријско-методолошке основе код ментора рада. Коначна оцена мастер рада се изводи на основу оцено положене теоријско-методолошке припреме и оцено рада формиране на основу квалитета поднетог рада, његове презентације и одговора на питања чланова комисије прад којом се рад брани, а која се састоји од најмање 3 наставника, од којих је најмање један са другог департмана или факултета.

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	---	--

Стандард 05. - Курикулум

Структура курикулума студијског програма

Редни број	Студијски програм/Изборно подручје - модул	Почетни семестар	Број ЕСПБ	Часова наставе
1,	Енергетски менаџмент	1	120	92-94

Изборност и класификација предмета

Ознака	Назив	% Изб. (≥30%)
M50	Енергетски менаџмент	66.67

Категорије предмета:

АО - Академско-општеобразовни
ДХ - Друштвено-хуманистички
МД - Медицински предмети
НС - Научно-стручни
СА - Стручно-апликативни
СС - Стручни
ТМ - Теоријско-методолошки
ТУ - Теоријско-уметнички
УМ - Уметнички

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА		
	ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6		
	Акредитација студијског програма		
МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ		Енергетски менаџмент	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Енергетски менаџмент

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета		С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
							П	В	СИР	ДОН		
ПРВА ГОДИНА												
1	M50I9	Изборни предмет M501 (бира се 1 од 5)		1		ИБ	3	2	0	0	0-2	7
		I070	Енергетска ефикасност	1	ТМ	И	3	2	0	0	1	7
		I939	Мерење, надзор и управљање	1	НС	И	3	2	0	0	0	7
		I915	Енергетске трансформације	1	ТМ	И	3	2	0	0	2	7
		IIDR5S	Напредне инжењерске технологије	1	НС	И	3	2	0	0	1	7
		SZD040	Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе	1	СА	И	3	2	0	0	1	7
2	M50I10	Изборни предмет M502 (бира се 1 од 5)		1		ИБ	3	2	0	0	0-2	7
		I070	Енергетска ефикасност	1	ТМ	И	3	2	0	0	1	7
		I915	Енергетске трансформације	1	ТМ	И	3	2	0	0	2	7
		I939	Мерење, надзор и управљање	1	НС	И	3	2	0	0	0	7
		IIDR5S	Напредне инжењерске технологије	1	НС	И	3	2	0	0	1	7
		SZD040	Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе	1	СА	И	3	2	0	0	1	7
3	M50I11	Изборни предмет M503 (бира се 1 од 5)		1		ИБ	3	2	0	0	0-2	7
		I070	Енергетска ефикасност	1	ТМ	И	3	2	0	0	1	7
		I915	Енергетске трансформације	1	ТМ	И	3	2	0	0	2	7
		I939	Мерење, надзор и управљање	1	НС	И	3	2	0	0	0	7
		IIDR5S	Напредне инжењерске технологије	1	НС	И	3	2	0	0	1	7
		SZD040	Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе	1	СА	И	3	2	0	0	1	7
4	M50I1	Изборни предмет M504 (бира се 1 од 2)		1		ИБ	2	0-2	0	0-2	0	4
		IM2423	Тржиште енергената	1	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2413	Управљање портфолиом предузећа	1	СА	И	2	0	0	2	0	4
5	M50I2	Изборни предмет M505 (бира се 1 од 4)		1		ИБ	2	2	0	0	0-1	5
		I916	Енергетски менаџмент у индустрији	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		I917	Енергетски менаџмент у зградама	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		I938	Енергија и друштво	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		IM2807	Стратешки индустријски маркетинг менаџмент	1	НС	И	2	2	0	0	1	5
6	M50I3	Изборни предмет M506 (бира се 1 од 4)		1		ИБ	2	2	0	0	0-1	5
		I916	Енергетски менаџмент у индустрији	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		I917	Енергетски менаџмент у зградама	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		I938	Енергија и друштво	1	НС	И	2	2	0	0	0	5
		IM2807	Стратешки индустријски маркетинг менаџмент	1	НС	И	2	2	0	0	1	5
7	IM2123	Операциони менаџмент		2	СА	О	2	2	0	0	0	5
8	IM2124	Производни и услужни системи		2	СА	О	2	2	0	1	0	5

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Енергетски менаџмент

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета		С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
							П	В	СИР	ДОН		
9	M50I4	Изборни предмет M507 (бира се 1 од 5)		2		ИБ	2	2	0	0	0	4
		IM2222	Управљање иновационим пројектима	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2424	Управљање инвестицијама	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2219	Стратешко предузетништво	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2920	Персонални менаџмент	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2415	Инвестиционо окружење	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
10	M50I5	Изборни предмет M508 (бира се 1 од 4)		2		ИБ	2	2	0	0	0	4
		IM2219	Стратешко предузетништво	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2222	Управљање иновационим пројектима	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2424	Управљање инвестицијама	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2920	Персонални менаџмент	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
11	M50I6	Изборни предмет M509 (бира се 1 од 4)		2		ИБ	2	2	0	0	0	4
		IM2219	Стратешко предузетништво	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2222	Управљање иновационим пројектима	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2424	Управљање инвестицијама	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
		IM2920	Персонални менаџмент	2	СА	И	2	2	0	0	0	4
12	I007	Стручна пракса МЕН1		2	СА	О	0	0	0	0	3	3
Укупно часова активне наставе:							48					
Укупно ЕСПБ:											60	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

Студијски програм: Енергетски менаџмент

Р.бр.	Шифра предмета	Назив предмета		С	Тип	Статус	Активна настава				Остали часови	ЕСПБ
							П	В	СИР	ДОН		
ДРУГА ГОДИНА												
13	I078	Енергетска политика		3	НС	О	2	2	0	0	7	
14	M5012	Изборни предмет M5010 (бира се 1 од 5)		3		ИБ	3	2	0	0	5	
		M5022	Обновљиви извори енергије	3	АО	И	3	2	0	0	5	
		I079	Савремене енергетске технологије	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		M5025	Енергетски прегледи	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2101	Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2102	Производне стратегије (KAIZEN, LEAN, KANBAN, EFPS)	3	НС	И	3	2	0	0	5	
15	M5013	Изборни предмет M5011 (бира се 1 од 5)		3		ИБ	3	2	0	0	5	
		I079	Савремене енергетске технологије	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2101	Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2102	Производне стратегије (KAIZEN, LEAN, KANBAN, EFPS)	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		M5022	Обновљиви извори енергије	3	АО	И	3	2	0	0	5	
		M5025	Енергетски прегледи	3	НС	И	3	2	0	0	5	
16	M5014	Изборни предмет M5012 (бира се 1 од 5)		3		ИБ	3	2	0	0	5	
		I079	Савремене енергетске технологије	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2101	Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2102	Производне стратегије (KAIZEN, LEAN, KANBAN, EFPS)	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		M5022	Обновљиви извори енергије	3	АО	И	3	2	0	0	5	
		M5025	Енергетски прегледи	3	НС	И	3	2	0	0	5	
17	IM2425	Економика предузећа		3	СА	О	2	2	0	0	5	
18	M5017	Изборни предмет M5013 (бира се 1 од 5)		3		ИБ	2-3	0-2	0	0-2	5	
		IM2426	Оперативна ревизија и контролинг	3	СА	И	2	2	0	0	5	
		IM2607	Управљање ризиком	3	НС	И	2	2	0	0	5	
		IM2107	SAP системи предузећа	3	НС	И	2	0	0	2	5	
		IM2307	Стратешко управљање пројектима	3	НС	И	2	2	0	0	5	
		IM2101	Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент	3	НС	И	3	2	0	0	5	
19	M5018	Изборни предмет M5014 (бира се 1 од 5)		3		ИБ	2-3	0-2	0	0-2	5	
		IM2101	Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент	3	НС	И	3	2	0	0	5	
		IM2107	SAP системи предузећа	3	НС	И	2	0	0	2	5	
		IM2307	Стратешко управљање пројектима	3	НС	И	2	2	0	0	5	
		IM2426	Оперативна ревизија и контролинг	3	СА	И	2	2	0	0	5	
		IM2607	Управљање ризиком	3	НС	И	2	2	0	0	5	
20	M3515	Енергетски системи		4	АО	О	3	2	0	0	7	
21	SIM01M	Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада		4	НС	О	0	0	8	0	8	
22	M5804	Мастер рад ИМ		4	СА	О	0	0	0	0	8	
Укупно часова активне наставе:							44-46					
											Укупно ЕСПБ:	60

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.1 Распоред предмета по семестрима и годинама студија

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Енергетски менаџмент
Мастер академске студије
Спецификација предмета

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетска ефикасност			
Ознака предмета: I070					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Бјелаковић М. Радивоје, Ђаковић Д. Дамир			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	1	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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 и зградарству.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Припрема за овладавање основама енергетског менаџмента, лакше савладавање других, сродних дисциплина и каснија примена у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основе и принципи енергетске ефикасности у енергетским системима, постројењима и уређајима. Енергетска ефикасност корисничких енергетских система у индустрији и зградарству: електроенергетски систем, осветљење, 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..					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 60.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Eastop, Croft	ENERGY EFFICIENCY FOR ENGINEERS AND TECHNOLOGISTS		Longman Scientific & Technical, NY, USA	1990
2,	Energy Efficiency Office	FUEL EFFICIENCY BOOKLET NO. 13, Waste avoidance measures		Energy Efficiency Office, Dep. of the Env., UK	1997
3,	Pathfinder	ENERGY MANAGEMENT		Energy Efficiency Office, Dep. of the Env., UK	1997
4,	ЛДК, Атина	ГАЗДОВАЊЕ ЕНЕРГИЈОМ У ИНДУСТРИЈИ (скрипта)		Агенција за енергетску ефикасност Републике Србије, Београд	2005
5,	European Comission	DRAFT REFERENCE DOCUMENT ON BEST AVAILABLE TECHNIQUES IN FOOD, DRINK AND MILK INDUSTRY		European Comission	2003
6,	Kamper R.	Investing in Energy Efficiency - Removing the Barriers		Energy Charter Secretariat	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетске трансформације			
Ознака предмета: I915					
Број ЕСПБ: 7					
Наставник:		Ђаковић Д. Дамир			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	2
Предмети предуслови Нема					
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са основним термодинамичким појмовима и методама решавања проблема конверзије енергије и примена на конкретне термоенергетске процесе и постројења.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање елементарних знања о методама анализе енергетских трансформација као и о типовима и процесима термоенергетских постројења.					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај енергије и енергетских делатности. Енергетски индикатори Србије и неких земаља из окружења и шире. Класификација облика енергије. Основни појмови и јединице мере за енергију и снагу. Примарни облици енергије. Трансформација примарних облика енергије у погодније облике енергије. Трансформација хемијске енергије у унутрашњу енергију. Трансформација унутрашње термичке у механичку енергију. Трансформација потенцијалне енергије воде у механичку енергију. Трансформација механичке у електричну енергију. Трансформација нуклеарне енергије у унутрашњу енергију.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, менторство и консултације. Аудиторне вежбе. Рачунске вежбе. Знање се проверава на испиту.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Д. Гвозденац, Д. Ђаковић, М. Кљајић	Енергетске трансформације, скрипте		ФТН, Нови Сад	2012
2,	Х. Пожар	Основе енергетике (Први и Други свезак)		Школска књига Загреб, Загреб	1976
3,	М. Марић	Наука о топлоти (термодинамика, пренос топлоте, сагоревање)		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2002
4,	Godfrey B, Everett B, Ramage J (editors)	</енг>Енергу системс & сустаинабилиту</енг>		Oxford	2004
5,	Vuorinen A.	Planning of optimal power systems		Ekoenergo Oy, Finland	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетски менаџмент у индустрији			
Ознака предмета: I916					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Ђаковић Д. Дамир, Јовановић С. Александар			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за: системско изучавање инустријских енергетских система, проучавање улоге и значаја појединих енергетских система у укупној енергетици предузећа, процена утицаја енерегетских система на пословне резултате предузећа, могућности за побољшање енергетске ефикасности индустријских енергетских система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће омогућити инжењеру да разуме релације енергетских и производних токова у индустрији, утицај енергетике на укупне трошкове производње, могућности и оправданост снижења трошкова за енергетику.					
3. Садржај/структура предмета:					
Индустријско предузеће као нераздвојива производна и енергетска целина, основних токови материјала (сировина, полупроизвода, финалних производа и отпада из производње), енергената (примарне, трансформисане и отпадне енергије) и значај управљања овим токовима, могући видови енергије у индустријском предузећу, енергетски системи и подсистеми у индустријском предузећу (електроенергетски систем, систем водене паре, систем вреле и топле воде, систем хладне воде, системи хлађене и ледене воде, систем отпадних вода, системи компромованог ваздуха, системи кондиционираног ваздуха, расхладни системи и др.) и постројења и опрема ових система, основни технички принципи функционисања и основе енергетске ефикасности индустријских енергетских система.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 60.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	LDK Consultants	Газдовање енергијом у индустрији (Скрипта)		AEE RS, Београд	2005
2,	Pathfinder	ENERGY MANAGEMENT		Energy Efficiency Office, UK	1997
3,	Energy Efficiency Office	GOOD PRACTICE GUIDE NO. 119, Organising energy management – a corporate approach		Energy Efficiency Office, UK	1996
4,	Energy Efficiency Office	FUEL EFFICIENCY BOOKLET NO. 13, Waste avoidance measures		Energy Efficiency Office, UK	1997
5,	Kamper R.	Investing in Energy Efficiency - Removing the Barriers		Energy Charter Secretariat, Brussels	2004
6,	Harris P.	Preparing the Company Energy Plan		Energy Publications	1986
7,	Abd-El Rahaman Khane	Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies		UNIDO, Vienna	1986

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетски менаџмент у зградама			
Ознака предмета: I917					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Петровић Р. Јован			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови					
Нема					
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавања студената за: системско изучавање енергетских система у зградама, проучавање улоге и значаја појединих енергетских система у укупној енергетици зграде, процена утицаја енереgetских система на пословне резултате корисника зграде, могућности за побољшање енергетске ефикасности енергетских система зграде и снижење трошкова за задовољење потреба за финалним видовима енеергије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће омогућити инжењеру да разуме релације енергетских и производних токова у зградама, утицај енергетике на укупне трошкове коришћења зграда, могућности и оправданост снижења трошкова за енергију.					
3. Садржај/структура предмета:					
Зграда и припадајуће енергетска инфраструктура, чији је задатак задовољење енергетских потреба корисника зграде, чине јединство чија укупна ефикасност зависи од ефикасноти целине и појединих енергетских система и подсистема у згради. Због тога изучавање обухвата саму зграду, пре свега омотач, и припадајуће енергетске системе за загревање и хлађење просторија, снабдевање: електричном енергијом, санитарном топлотом водом, хладном и леденом водом, кондиционирање ваздуха, вентилацију простора и сл. у циљу повећања енергетске ефикасности и снижења трошкова за енергију за снабдевање корисника зграде.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 60.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Б Тодоровић	Пројектовање постројења за централно грејање		Машински факултет Београд	1993
2,	LeMar P.	Integrated Energy Systems (IES) for Buildings: A Market Assessment		Resource Dynamics Corporation Vienna	2002
3,	L.D.Danny Harvey	LOW-ENERGY BUILDINGS AND DISTRICT-ENERGY SYSTEMS		Earthscan, London	2006
4,	Eastop	ENERGY EFFICIENCY for engineers and technologists		Croft, Longman Scientific & Technical,	1990
5,	Kamper R.	Investing in Energy Efficiency - Removing the Barriers		Energy Charter Secretariat, Brussels	2004
6,	Abd_El Rahman Khane	Manual for the Preparation of Industrial Feasibility Studies		UNIDO, Vienna	1986

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергија и друштво			
Ознака предмета: I938					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Гвозденац Урошевић Д. Бранка			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за разумевање сложене међузависности комплекса енергије и друштва, на општеобразовном нивоу. Какав је утицај енргије на друштвене промене. Какав је утицај друштва на све аспекте енергетског комплекса. Да се студенти оспособе да разумеју важност енергије, како за глобално друштво, тако и за државе. Да научи студенте да мањак енергије не мора да буде препрека развоју друштва. Да обезбеди студентима знања неопходна за њихове даље инжењејрске студије, али за инжењерску праксу ради обезбеђења хармоничног и одрживог развоја друштва креативним коришћењем енергетских ресурса и енергетских технологија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања су основа за даље студирање и за праћење других стручних предмета. Развој друштене свести о проблемима животне средине и енергетике					
3. Садржај/структура предмета:					
Историјски развој друштва и енергија. Прва индустријска револуција и енергија. Друга (енергетска) индустријска револуција, енергија и енергетске технологије. Трећа (информатичка) револуција, друштвене промене, енергетске технологије и енергија. Динамички појмовни низ: промена, кретање, раст, развој, прогрес, регрес, стагнација, револуција, еволуција и иновација. Енергија у динамичком појмовном низу. Појам енергије и врсте енергије. Појам енергетске сировине и основне врсте сировина. Појам и основне карактеристике трансформације енергије. Друштвени аспекти производње и коришћења енергије. Друштвени производ пер capita и индикатори економског раста. Индикатори потрошње енергије. Индустријска производња и потрошња енергије. Производне и енергетске технологије. Енергијски интензивне и енергиски екстензивне индустрије и производне технологије. Потрошња енергије по јединици производа и по јединици друштвеног производа. Структура индустријске производње и структура потрошње енергије. Потрошња енергије, енергетске технологије и економски раст. Утицај енергије на околину и одрживи развој.					
4. Методе извођења наставе:					
Предвиђа се: вербални метод, визуелни метод и практични метод.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Schobert Harold	Energy and Socirty: An Introduction		Taylor & Francis	2002
2,	Humphrey Craig, Lewis Tammy and Buttell Frederick	Environment, Energy and Society: A New Synthesis		Wadsworth Publishing	2001
3,	Kraushaar Jack and Ristinen Robert	Energy and Problems of a Technical Society		Wiley	1993
4,	Eliot David	Energy, Society and Environment: Technology for Sustainable Future		Routledge	1997
5,	Cassedy Edward and Grossman Peter	Introduction to Energy: Resources, Technology and Society		Hamburg	1998
6,	Pimental David and Pimental Marcia	Food, Energy and Society		CRC	2007
7,	Николић Миленко, Михајловић Миловановић Зорана и Шахин Манда	Економика енергетике		Економски факултет у Београду	2003
8,	Ђонлагић Мирсад	Енергија и околина		Pritcom	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	---	--

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
9.	Грковић В, Гвозденац Урошевић Б	Енергија и друштво (скрипта)		2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Мерење, надзор и управљање			
Ознака предмета: I939					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Бјелаковић М. Радивоје, Грковић Р. Војин, Јовановић С. Александар			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за самостално решавање проблема мерења, надзора и управљања у енергетским системима.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стицање теоретских и практичних знања у областима мерне, регулационе технике и управљања токовима енергије и начином коришћења енергената и енергије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Значај мерења и регулисања у термопроцесној техници, општи појмови. Функционална анализа рада мерних уређаја. Опште карактеристике мерних уређаја. Грешке при инжењерским мерењима. Мерне јединице и стандарди основних величина. Мерење температура, притисака, протока, топлотних протока, нивоа течности, влажности, састава продукта сагоревања и др. Концепт регулисања процеса. Регулациони и управљачки системи					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Одбрањене лабораторијске вежбе		Да	30.00	Усмени део испита	Да 60.00
Присуство на лабораторијским вежбама		Да	5.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1.	Проф. Др Душан Гвозденац	Мерење и регулисање у термопроцесној техници		ФТН Нови Сад	2001

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Напредне инжењерске технологије			
Ознака предмета: IIDR5S					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Каталинић -. Бранко, Лазаревић М. Милован			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	1
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Општи циљ предмета је разумевања места, улоге, потребе и примењивости напредних технологија у различитим областима инжењерског менаџмента, а у циљу испуњења стратешких и оперативних циљева организације. У том смислу, циљ предмета је да се код студената развију способности: (1) разумевања основних концепата напредних (инфо, нано, био) технологија, (2) одабира технологије зависно од контекста и проблема који се посматра, (3) разумевања филозофије развоја технологије, од научног пробоја до иновације (4) анализе технолошких трендова и везу између знања и иновације у развоју технологије и (5) улогу технологије у друштву знања и (6) заштите интелектуалне својине проистекле из развоја технологије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одслушају предмет, изврше предиспитне обавезе и положи испит су оспособљени да: (1) разумеју основне концепате напредних (инфо, нано, био) технологија, (2) користе алате за анализу технолошких трендова, изводе закључке, предлажу и пореде различите технолошке стратегије, (3) повежу елементе развоја нових технологија са пословном стратегијом, (4) управљају знањем за иновацију и предлажу стратегије за заштиту интелектуалне својине, (5) предлажу концептуална решења и као део мултидисциплинарног тима (са позиције менаџера производа, инжењера у равоју или логистици, техно предузетника) учествују у њиховој реализацији.					
3. Садржај/структура предмета:					
Шта је технологија? Где настаје и како се дифузује? Класификација технологија. Кондратиефов циклус. 30 технологије – инфо, био, нано. Веза знање – иновација – технологија. Гурање технологије и повлачење тржишта. Управљање знањем за иновацију. Интелектуална својина и технологија. Примена нових технологија у различитим областима инжењерског менаџмента. Изазови 21 века. Глобализација. Одрживост. Енергија. Град будућности. Мобилност. Комуникација. Пример нових технологија развијених у Србији – говорне технологије.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету се одвија кроз предавања и вежбе. Предавања су аудиторна и комбинују теорију и практичне примере који су база за дискусију. Предавања делом реализују гостујући предавачи. У оквиру вежби, рад ће се одвијати у групама и самостално. Део наставе ће бити реализован посетом сајмовима, организацијама и компанијама.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	15.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 60.00
Семинарски рад		Да	25.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Каталинић, Б., Ћосић, И., и Текић, Ж.	Знање, технологије, иновација (електронска скрипта)		ФТН	2013
2,	Биљана Стошић	Менаџмент иновација - Експертни системи, модели и методи		ФОН, Београд	2007
3,	Текић, Ж., Ћосић, И., и Каталинић, Б	House of Knowledge Model: Knowledge, Co-creation, Innovation		Proceedings of 5th International Conference MCP-CE 2012, Novi Sad, pp 247 – 251,	2012
4,	Paul Trot	Innovation management and New product development . 5th edition		Prentice Hall	2012

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Тржиште енергената			
Ознака предмета: IM2423					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Добромиров П. Душан, Радишић М. Младен			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљеви предмета Тржиште енергената јесу (1) упознавање студената са институцијама тржишта енергената са којима се предузећа сусрећу у свом пословању, (2) упознавање са кључним факторима који одређују цену енергената, (3) разумевање основних концепата дефинисања терминских уговора, (4) стицање знања у области мог заштите од ризика кроз активно управљање и (5) стицање знања о односима на тржиштима на којим се врши активно управљање ризиком. Основни циљ предмета јесте да се употпуне и интегришу знања о системима функционисања управљања ризиком неопходна инжењерима који заузимају позиције у оквиру различитих функција у предузећима, кроз активно учешће у процесу наставе и међусобну интеракцију свих студената.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одслушају предмет и положи испит оспособљени су да (1) сагледају улогу и значај тржишта енергената за пословање индустријских система и предузећа, (2) разумеју методе анализе и доношења одлука у области управљања ризиком, (3) доносе одлуке о начину управљања ризиком и коришћења механизма терминске трговине и (4) учествују у дефинисању односа предузећа према институцијама које омогућавају управљање ризиком са позиције инжењера који се налазе на различитим позицијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Увод у проучавање међународног финансијског тржишта, финансијски извештаји, одређивање цене, ризик, промптна и терминска финансијска тржишта, учесници на финансијском тржишту, стандардизација на терминском финансијском тржишту, фјучерс уговори, управљање ризиком коришћењем фјучерса, опције, управљање ризиком коришћењем опција					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, аудиторне вежбе и консултације. Испит се полаже у два дела. Први део испита студенти полажу тимски решавајући студију случаја или решавајући писмени тест са понуђеним одговорима. Студенти који су положили први део испита имају право да приступе усменом делу испита. Усмени испит се полаже усмено и елиминаторан је.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Добромиров, Д.	Тржиште енергената - електронска скрипта		ФТН, Нови Сад	2012
2,	Laurence Copeland	Exchange Rates and International Finance		Prentice Hall	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Интегрални приступ коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије примењен на енергетске системе			
Ознака предмета: SZD040					
Број ЕСПБ: 7					
Наставник:		Накомчић-Смарагдакис Б. Бранка			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	1
Предмети предуслови Нема					
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања и оспособљавање студената за даљу примену и практичан рад у области енергетике у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу неопходна знања и практична искуства за даљу примену у домену коришћења конвенционалних и обновљивих извора енергије у енергетским системима.					
3. Садржај/структура предмета:					
Термoeкономска и еколошка анализа и оптимизација енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије.					
Цост-бенефит анализа са израчунавањем еколошких трошкова код енергетских система који користе конвенционалне изворе енергије.					
Технологије и системи за коришћење Обновљивих извора енергије (ОИЕ) у свим модулима, који су формирани у зависности од врсте извора, разматрају се са следећих аспеката:					
•Расположивост ресурса код нас и у Свету					
•Технологије и системи за конверзију енергије из обновљивих извора у друге корисне облике енергије,					
•Могућности и техничка решења за складиштење произведене енергије,					
•Техно-економска анализа (уз коришћење софтвера на хттп://www.иззс.унс.ац.рс и хттп://www.пеец.фтно.унс.ац.рс					
•Процена утицаја коришћења ОИЕ на животну средину					
•Статус и визија будућег развоја примене посматраног обновљивог извора енергије (Р&Д)					
Модули ОИЕ:					
1. Соларна енергија					
2.Енергија ветра					
3.Геотермална енергија					
4.Хидроенергија					
5.Енергија биомасе					
6.Биогорива (биодизел и биогас)					
7.Нуклеарна енергија					
8.Енергија плиме, осеке, таласа и топлотна енергија океана					
9.Напредне технологије ОИЕ (Компримовани водоник, гориве ћелије, итд.)					
10.Складиштење енергије					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања и консултације уз менторски рад са студентима, у циљу њиховог оспособљавања за даљи самосталан истраживачки, научни и стручни рад.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	10.00	Усмени део испита	Да 70.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Гвозденац Д., Накомчић-Смарагдакис Б. Гвозденац Урошевић Б.	Обновљиви извори енергије + софтвер на хттп://www.иззс.унс.ац.рс и хттп://www.пеец.фтно.унс.ац.рс		Едиција техничке науке-уџбеници, ФТН, Нови Сад	2010
2,	Накомчић-Смарагдакис Б.	Термопроцесна постројења са енергетског, економског и еколошког аспекта-интерна скрипта		ФТН, Нови Сад	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Литература				
Р.бр.	Аутор	Назив	Издавач	Година
3,	Bejan A., Tsatsaronis G., Moran M.	Thermal Design and Optimization	John Wiley and Sons, NY	1996
4,	Kreith F., Goswami Y. D.	Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy	CRC press, Taylor & Francis Group, LLC, NY	2007
5,	Kaltschmitt M., Streicher W., Wiese A.	Renewable Energy: Technology, Economics and Environment	Springer Berlin Heidelberg New York	2007
6,	Tester J., Drake E., Driscoll M., Golay M., Peters W. A.	Sustainable Energy: Choosing Among Options	The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England	2005
7,	Goswami Y. D, Kreith F.	Energy Conversion	CRC press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, FL	2008
8,	Dewulf J., Van Langenhove H.	Renewables-Based Technology, Sustainability Assessment	John Wiley & Sons Ltd, England	2006
9,	Kotas T.	The Exergy Method of Thermal Plant Analysis	Butterworths	1985
10,	Himmelblau D.M., Bischoff K.B.	Process Analysis and Simulation: Deterministic Systems	John Wiley & Sons, NY	1968
11,	Farret F. A., Simoes G.M.	Integration of Alternative Sources of Energy	John Wiley & Sons, New Jersey	2006
12,	Elliott T. C., Chen K., Swanekamp R. C.	Standard Handbook of Powerplant Engineering	McGraw Hill, NY	1998
13,	Lin D.H.F., Liptak B.G. ed	Environmental Engineer s Handbook	Boca Raton: CRC Press LLC	1999
14,	Yantovskii E.I.	Energy and Exergy Currents (An Introduction to Exergonomics)	NOVA Science Publishers, NY, USA	1994

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Управљање портфолиом предузећа			
Ознака предмета: IM2413					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Градојевић Ј. Никола, Радишић М. Младен			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	0	2	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљеви предмета Управљање портфолиом предузећа јесу (1) упознавање студената са појмом портфолиа, са којим се предузећа сусрећу у свом свакодневном пословању (са нагласком на портфолио инвестирања), (2) упознавање са кључним факторима који одређују одабир квалитетног портфолиа предузећа, (3) разумевање основних концепата дефинисања ризика портфолиа, (4) стицање знања у области оптимизације и креирања оптималног портфолиа и (5) стицање знања о могућностима каријера у области инвестиција. Основни циљ предмета јесте да се употпуне и интегришу знања о системима формирања и вођења портфолиа неопходна инжењерима менаџмента који заузимају позиције у оквиру различитих функција у предузећима и инвестиционим институцијама (нарочито у финансијској и управљачкој функцији), кроз активно учешће у процесу наставе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одслушају предмет и положи испит оспособљени су да (1) сагледају улогу и значај пословног портфолиа за пословање индустријских система и предузећа, (2) разумеју карактеристике и анализе вредности портфолиа, (3) доносе одлуке о начину инвестирања у оквиру својих предузећа и (4) учествују у дефинисању односа предузећа према инвестиционим институцијама са позиције инжењера менаџмента који се налазе на различитим позицијама.					
3. Садржај/структура предмета:					
Дефиниција и карактеристике портфолиа. Марковитз портфолио теорија. Управљање портфолиом. Анализа вредности портфолиа. Извори информација. Дефинисање ризика портфолиа. Инструменти управљања ризиком портфолиа. Техничка анализа. Каријера у области инвестиција. Формирање и вођење портфолиа.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету обухвата предавања са примерима домаће и светске праксе управљања портфолиом предузећа. У оквиру вежби подстиче се активан рад студената, кроз рачунарску симулацију формирања и оптимизације портфолиа о датим темама из области које су обухваћене градивом.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Усмени део испита	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Градојевић, Н., Радишић, М.	Управљање портфолиом предузећа - електронска скрипта		Факултет техничких наука у Новом Саду	2012
2,	Reilly, F.K., Brown, K.C.	Investment Analysis and Portfolio Management		South Western Educational Publishing, Nashville	2002
3,	Strong, R.A.	Portfolio Construction, Management, and Protection		South Western Educational Publishing, Nashville	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Стратешки индустријски маркетинг менаџмент			
Ознака предмета: IM2807					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Николић Т. Славка			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	1	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање знања и вештина неопходних за дефинисање маркетиншких циљева и стратегија индустријског маркетинга, савладавање метода и техника, а све у циљу ефикасног управљања активностима које воде постизању боље тржишне позиције и дугорочне конкурентности, тј. усвајање политика вођења индустријске маркетинг концепције на дуге стазе.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Оспособљеност студената за налажење адекватне понуде за циљна индустријска тржишта као претпоставке раста, развоја и опстанка у тржишној привреди.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам и значај стратешког индустријског маркетинг менаџмента. Анализа индустријског тржишта: стратегије сегментације, таргетирања и позиционирања. Развој маркетинг стратегија у индустријским условима: планирање, одлучивање, организовање, контрола. Имплементација генеричких стратегија на индустријском тржишту. Стратешко планирање у индустријском маркетингу и његова улога у процесу управљања. Маркетинг план: креирање, улога и врсте маркетинг планова. Фазни приступ маркетинг планирању. Домени одлучивања у индустријском маркетингу. Креирање и управљање јаким индустријским брендovima. Организовање активности индустријског маркетинга: приступ, фактори и развој. Менаџмент испоручивања вредности индустрији. Управљање интегрисаним маркетинг каналима и логистиком. Управљање интегрисаним маркетинг комуникацијама. Контролисање индустријских маркетинг активности.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се одвија кроз предавања, самосталне вежбе и аудио-визуелне презентације примера позитивне праксе. Провера знања се одвија кроз два колоквијума. Услов да студент полаже завршни испит су положени сви колоквијуми. Завршни испит је усмени и односи се на теоријске области које нису биле обухваћене колоквијумима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	
Присуство на вежбама		Да	5.00	Усмени део испита	
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Wilson, R. M. S. and Gilligan, C.	Strategic Marketing Management: Planning, implementation and control		Elsevier, Amsterdam	2005
2,	David W. Cravens, Nigel F. Piercy	Strategic Marketing		McGraw-Hill/Irwin	2008
3,	Мирјана Глигоријевић	Пословни маркетинг		Економски факултет у Београду	2004
4,	Милосављевић, М.	Стратегијски маркетинг		Економски факултет, Београд	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Операциони менаџмент			
Ознака предмета: IM2123					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Лалић П. Бојан, Симеуновић В. Ненад			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови Нема					
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета чини овладавање вештинама планирања, пројектовања, вођења процеса производње и пружања услуга. Процеси набавке, складиштења, трансформација улазних величина у готове производе и услуге, састоје се од низа операција које треба оптимизовати и уклопити у једну продуктивну целину. Предмет је усмерен ка стицању знања које омогућава квалитетно доношење одлука о активностима потребним за рационалну употребу ресурса потребних за ефикасну и ефективну производњу производа и услуга, усмерених ка одрживом развоју.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће овладати вештинама потребним за планираје, пројектовање, реализацију процеса производње и пружања услуга, при чему се акценат ставља на повећање степена искоришћености расположивих ресурса. Студенти ће стећи знања потребна за одређивање просторног распореда технолошких система, да утичу на уравнотежење производних линија, да правилно користе ефекте увођења система менаџмента квалитетом. Исход образовања на предмету садржи и примену савремених концепата у производњи (CIM, Lean, Kaizen, Ефективни систем).					
3. Садржај/структура предмета:					
Основне дефиниције и појмови. Производна стратегија и конкурентност. Функције предузећа. Пројектовање производа и услуга. Пројектовање процеса производње. Анализа тока процеса. Алати и технике операционог менаџмента. Менаџмент капацитетом система.Студија рада. Продуктивност. Рационализација процеса рада. Мерење и унапређење рада. Редови чекања. Планирање производње. Управљање пројектима. Савремени концепати у производњи (ЦИМ, Леан, Каизен, Ефективни систем). Савремене технологије у пословању (е-пословање, mass customization. Глобализација производње.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања на предмету су аудиторног карактера уз теоријску обраду потребног броја студија случаја. Вежбе обухватају аудиторно увођење студената у изучавану проблематику, интерактивну обраду студија случаја и рачунских примера у циљу практичног овладавања алатима за пројектовање, вођење операција и групни рад на припреми пројектних задатака. Студенти у мањим групама раде конкретан пројектни задатак који за циљ има примену стеченог знања у пројектовању реалног производног система и система за испоруку услуга. Лабораторијске вежбе обухватају обуку на посебно опремљеним радним местима, међусобно повезаним у производну линију, у наменској лабораторији под надзором лаборанта. Предвиђена је јавна одбрана пројектних задатака. У току трајања курса предвиђене су посете предузећима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Д. Зеленовић	Пројектовање производних система		ФТН	2005
2,	R.Johnston, S. Chambers, C. Harland	Operations Management - Cases		Prentice Hall	2003
3,	Џ.Хејзер, Б. Рендер	Операциони менаџмент		Економски факултет Београд	2011
4,	Krajewski J.L., Ritzman P.L.	Operations Management Strategy and Analysis		Prentice-Hall International	2002

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Производни и услужни системи			
Ознака предмета: IM2124					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Чуш -. Франци, Херакович С. Нико, Лалић П. Бојан			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	1	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета представља оспособљавање студената за развој и пројектовање производних система, дефинисање њихових карактеристика, пројектовање производних процеса који се одвијају у њима. Студенти овладавају алатима за пројектовање структура система и процеса рада и стичу подлоге за пројектовање енергетских система. Током наставе студенти стичу знања потребна за одређивање просторног распореда елемената система, као начина одабира микро и макро локације.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студент ће бити спреман да развије и пројектује производни систем, да препозна и схвати значај производње и производа као суштинске сврхе производног система као и основних одређења енергетске подршке функционисању система. Кроз предавања, вежбе и практичан рад студенти стичу знање о предузећу као интегрисаној целини производње и осталих функција система, односно токова материјала, енергије и информација.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај предмета:Теоријска настава Садржај/структура предмета: Основни елементи производних система; Услови развоја производних система; Производ и програм производње; Процес рада и капацитет система; Обликовање токова материјала; Појединачни прилаз у обликовању токова; Групни прилаз у обликовању токова; Општи модел токова материјала; Уравнотежење токова у систему; Обликовање токова у услужним системима; Обликовање структура производних система; Процесни прилаз у обликовању структура; Предметни прилаз у обликовању структура; Основне подлоге за обликовање структура; Одређивање елемената система; Обликовање просторних структура система; Обликовање токова енергије; Утврђивање енергетских потреба; Пројектовање енергетских структура; Локација производних система; Одређивање локације система у ужем и ширем смислу; Измештање (outsourcing) функција или процеса на другу локацију или у други производни систем; Услови за измештање, делегирање одговорности и компетенција, управљање процесима рада; Спремност организације за прихватање савремених технолошких решења; Симулација производних система; Практична настава; Дискусије на практичним примерима производних система развијених земаља и земаља у окружењу анализа структура система; Израда семинарског рада у реалном систему; интерактивни рад и стицање знања у лабораторијским условима.					
4. Методе извођења наставе:					
Усмено излагање уз праћење слајдова на видео бим-у. Коришћење табле и писаних материјала у функцији вежбања, рад у лабораторији и посета реалним савременим пословним системима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зеленовић, Д.	ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПРОИЗВОДНИХ СИСТЕМА		Научна књига	2009
2,	Зеленовић, Д., Ћосић, И., Максимовић, Р.	ПРОЈЕКТОВАЊЕ ПРОИЗВОДНИХ СИСТЕМА-приручник за вежбе		ФТН Нови Сад	2003
3,	Зеленовић, Д., Ћосић, И., Максимовић, Р., Максимовић, А.	Приручник за пројектовање производних система - појединачни прилаз		ФТН Нови Сад	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Управљање иновационим пројектима			
Ознака предмета: IM2222					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Лебер Ј. Марјан			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Управљање иновационим пројектима јесте да код студената развије знања и способности неопходне за управљање пројектима чији је циљ превођење инвенције у иновацију. У том смислу, циљ предмета је да код студената развије способности: (1) анализе и категоризације иновационих пројеката, (2) одређивања циља и процене ризика повезаног са оваквим пројектима, (3) планирања, процене и организовања иновационих пројеката у пословним и научноистраживачким организацијама, и (4) процену неопходних ресурса (људских и временских).					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти који одслушају предмет, изврше предиспитне обавезе и положи испит су оспособљени да: (1) анализирају и категоризују иновационе пројекте, (2) процењују њихов ризик, (3) планирају, процењују и организују и учествују у реализацији иновационих пројеката у пословним и научноистраживачким организацијама, и (4) врше процену неопходних ресурса (људских и временских) за њихову реализацију.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Појам пројекта и иновационог пројекта. Иновациони пројекти као специфична категорија пројеката, кључне димензије. Циљеви иновационог пројекта. Управљање иновационим пројектима од идеје до имплементације. Модел иновације као пројекта: фазе, елементи, активности. Иновациона матрица. Карактеристике пројеката радикалних и инкременталних иновација. Креирана вредност иновационог пројекта. Управљање портфолиом иновационих пројеката: циљеви, категорије, методи и технике. Евалуација активности иновационог пројекта у односу на стратешке димензије. Планирање ресурса. Организација за управљање иновационим пројектом. Иновациони пројектни тим. Управљање ризиком иновационог пројекта (планирање, идентификација, анализа). Праћење и контрола реализације иновационог пројекта. Систем извештавања о реализацији иновационог пројекта. Софтверска решења у области управљања иновационим пројектима и портфолиом. Практична настава: Примери модела радикалних и инкременталних иновационих пројеката: сличности и разлике. Примери реализације пројеката иновација производа. Примери евалуације пројеката у портфолиу (време, ризик, вредност, тип иновационог пројекта, имплементација). Примери примене показатеља за исказивање креиране вредности иновационог пројекта (ROI, R2I - Return on Innovation Investment и др.). Методи и технике управљања пројектима на примерима иновационих пројеката. Студије случаја из области.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету се одвија кроз предавања и вежбе. Предавања комбинују теорију и практичне примере који су база за дискусију. Предавања делом реализују гостујући предавачи. У оквиру вежби, рад ће се одвијати у групама и самостално. Део вежби је рачунске природе, а део се одвија уз помоћ рачунара.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Лалић Бојан	УПРАВЉАЊЕ ИНОВАЦИОНИМ ПРОЈЕКТИМА - скрипта		ФТН, Нови Сад	2012
2,	Група аутора	Водич кроз корпус знања за управљање пројектима - РМВОК		ФТН, Нови Сад	2010

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Управљање инвестицијама			
Ознака предмета: IM2424					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Марић Б. Бранислав			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Изучава се у циљу стицања општих знања и специфичних вештина за разумевања значаја, суштине и поступака инвестирања у предузећу те за рад на планирању, организовању, вођењу и контроли инвестиционих пројеката.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти стичу општа знања и специфичне вештине на основу којих постају компетентни за израду студија изводљивости, бизнис планова и других облика инвестиционих пројеката.					
3. Садржај/структура предмета:					
Промене у развоју света; Промене у развоју друштва; Промене у подручју планирања и инвестиција; Идејни пројекат практичне инвестиције; Расположиви капацитети тржишта, материјала, технологија, организације и људских ресурса; Карактеристике локације; Развој техничко-технолошких варијанти и студија изводљивости; Економско-финансијске варијанте; Избор варијанте; Главни, детаљан пројекат изабране варијанте; Управљање пројектом практичне инвестиције.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету обухвата: Предавања са анализом практичних примера инвестиционих пројеката; аудиторне вежбе у оквиру којих се у виду примера разрађују методе и технике и израду семинарског рада који представља самосталан рад студента - обраду практичног случаја инвестиционог пројекта. Семинарски рад се ради на вежбама и у ваннаставном времену, а његова оцена је равноправна оцени практичног дела испита - задатака (вреди исти број бодова и студенти који ураде и одбране семинарски рад нису у обавези да на завршном испиту полажу практичан део испита - задатке.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Марић Бранислав	Управљање инвестицијама		Факултет за предузетни менаџмент, Нови Сад	2004
2,	Јовановић Петар	Управљање инвестицијама		Графослог, Београд	2000
3,	Крстић Јован	Бизнис план - приручник		Прометеј Нови сад	2003
4,	Мијатовић Стево	Управљање привредним инвестицијама		Економски факултет Српско Сарајево	2001

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Стратешко предузетништво			
Ознака предмета: IM2219					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Бороцки В. Јелена			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Основни циљ предмета је да студентима представи феномен предузетништва и предузетничког менаџмента из стратегијске перспективе, као стил менаџмента. Истовремено, циљ је и да се студентима омогући да, без обзира на величину, врсту и делатност организације у чијој конкретној привредној стварности се могу наћи, разумеју начин на који дефинишу своје управљачке задатке у једном, стратегијски другачијем, предузетничком стилу, како би предузетничке подухвате (феномен интерног предузетништва) реализовали на успешан, економски ефикасан и ефективан начин.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће разумети феномен интерног предузетништва и практичне аспекте предузетничког процеса, чиме ће на извесан начин бити предузетнички инспирисани и усмерени у правцу предузетничког понашања, који подразумева знања и специфичне вештине. Исходи оваког учења подразумевају препознавање потенцијала конкретне ситуације: самосталну процену пословних шанси, њихову тржишну валоризацију, процену сопствених предузетничких способности, предузетничких стратегија, као и моделирање стратегијског плана развоја предузећа. Изучавањем феномена интерног предузетништва, студенти ће разумети улогу менаџмента у погледу стварања услова за иновативност, креативност, мотивацију, стварање нове вредности и тржишну валоризацију у условима великих организација.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводни део: основни појмови, свет предузетништва; развој корпоративног предузетништва; значај интерног предузетништва. Истраживање предузетништва, развојне могућности предузетника, природа предузетничке шансе, ресурси предузетничког подухвата. Предузетнички подухват и предузетничка организација, значење предузетничког успеха. Стратегијско планирање. Историјски развој кључних алата стратегијског планирања; визија, мисија, стратегије, креирање стратегијског плана развоја предузећа. Подстицај предузетништва, институционализација предузетништва у предузећу. Релација општих циљева и стратегије. Процес стратегијског планирања. Стратегијско планирање у функцији иновативности предузећа. Дефинисање стратегијског плана развоја предузећа. Оцена стратегијских наступа предузећа и релација са могућим облицима иновација у предузећу. Окружење: релевантне институције за подстицај предузетништва, утицај спољашњег и унутрашњег окружења на спровођење стратегије; промене и кључни трендови у спољашњем окружењу. Иновације и њихова улога у стицању конкурентске предности предузећа. Димензије предузетничког подухвата, стратегије пословне експанзије пословне активности предузетника. Раст и развој организације. Вођство и мотивација у предузетничком подухвату. Консолидација предузетничког подухвата, Измењена улога предузетника у консолидованој организацији. Иновативност и стратегијско предузетништво, стратегије једноставних правила, стратегије у условима кризе.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава на предмету се одвија кроз предавања и вежбе. У извођењу наставе на предмету доминира практичан приступ који подразумева креирање стратегијског плана развоја предузећа за конкретно предузеће, односно учење кроз искуство и примену. У оквиру вежби, рад ће се одвијати у групама и самостално.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 50.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Тест		Да	10.00		
Тест		Да	10.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бороцки, Ј.	Стратешко предузетништво - скрипта		ФТН, Нови Сад	2012
2,	Philip A. Wickham	Strategic Entrepreneurship		Pearson Education, Harlow, UK	2004
3,	Sue Birley, Dan Muzyka	Masteriq Entrepreneurship		Pearson Education, Harlow, UK	2000

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Персонални менаџмент			
Ознака предмета: IM2920					
Број ЕСПБ: 4					
Наставници:		Печулија Д. Младен, Врговић Д. Петар			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Предмет има за циљ да студенте оспособи за разумевање социјалне перцепције и ставова, бројних основних појмова, поступака и проблема који се јављају у већини психолошких и менаџерских дисциплина, и да тиме створи појмовну базу за касније садржаје током студија који подразумевају знања овог типа.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти се оспособљавају за разумевање социјалне перцепције и ставова, бројних основних појмова, поступака и проблема који се јављају у већини психолошких и менаџерских дисциплина, и да тиме створи појмовну базу за касније садржаје током студија који подразумевају знања овог типа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Самопредстављање. Дефиниција и структура појма о себи. Структура појма о себи-различити теоријски приступи. Извори самоспознаје: интроспекција, самоперцепција, социјална компарација. Свест о себи као стање. Индивидуалне разлике у свесности о себи. Самопоштовање. Последице неусклађених појмова о себи. Стратегије самопредстављања. Социјална перцепција. Дефиниција и подручја социјалне перцепције. Невербално понашање. Стварање утисака о другим људима. Ефект примарности. Утицај карактеристика информација и ситуационих променљивих на стварање утисака. Грешке при стварању утисака о другим људима. Имплицитне теорије личности. Закључивање о узроцима понашања: основе атрибуционог процеса. Основна атрибуциона грешка. Одбрамбене атрибуције. Ставови. Дефиниција, начин формирања, структура ставова. Когнитивно и емоционално засновани ставови. Главне функције ставова. Технике за мерење ставова, њихове предности и недостаци. Теорије конзистенције (теорија равнотеже, теорија конгруентности, теорија когнитивне дисонанце и теорија афективно-когнитивне конзистенције): главне поставке и специфични допринос разумевању човековог понашања. Уверавање и мењање ставова. Емоције и мењање ставова. Отпорност према мењању ставова.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавање, рачунарске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Реџулија, М.	Why we believe the computer when it lies. Computers in Human Behavior		Elsevier	2011
2,	Станислав Фајгељ	Методе истраживања понашања		Центар за примењену психологију, Београд	2004
3,	Pennington, D.C.	Основе социјалне психологије		Наклада Слуп	1997
4,	Ненад Хавелка	Социјална перцепција		ДПС	2001

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Инвестиционо окружење			
Ознака предмета: IM2415					
Број ЕСПБ: 4					
Наставник:		Иванишевић В. Андреа			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Стицање основних знања везаних за инвестиционо окружење, овладавање процесима и методама понашања предузећа под доминантним утицајем инвестиционог окружења, критеријумима доношења менаџерских одлука о усклађивању пословања предузећа у складу са новонасталим променама.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања односе се на разумевање предметне материје, упознавање са структуром и концептима понашања предузећа под доминантним утицајем инвестиционог окружења, као и стицање знања која се односе на успешно менаџерско управљање пословањем предузећа у складу са променама у инвестиционом окружењу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам инвестиционог окружења. Врсте инвестиционог окружења. Неизвесност у инвестиционом окружењу и врсте неизвесности - економска, политичка и технолошка неизвесност). Елементи инвестиционог окружења. Процес управљања променама у инвестиционом окружењу. Стратегијски приступ инвестиционом окружењу. Модели валоризације најважнијих утицаја инвестиционог окружења и квантификовања њиховог утицаја на пословање предузећа. Нови концепти и пракса менаџерског управљања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања уз учешће студената у интерактивној настави, студије случајева, вежбе решавања конкретних проблема у процесу управљања инвестиционим окружењем, креативне радионице.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	40.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 50.00
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Иванишевић, А.	Инвестиционо окружење - електронска скрипта		Факултет техничких наука у Новом Саду	2012
2,	Saunders A., Cornet M.M.	Financial Institutions Management A. Risk Management Approach		McGraw-Hill /Irwin, New York	2006
3,	Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus	Investment		McGraw Hill Boston	2002

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетска политика			
Ознака предмета: I078					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Петровић Р. Јован			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Упознавање са значајем и улогом политике у енергетици на: најширем, државном и локалном нивоу. Овладавање основним знањима о формирању енергетске политике крајњих корисника енергије, значају њеног системског вођења и утицају на укупно пословање корисника енергије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
СТИцање знања за овладавање другим дисциплинама и каснијег спровођења у пракси.					
3. Садржај/структура предмета:					
Садржај, место, улога, разлози за формирање и начин реализације енерегстке политике: међународне заједнице, региона, држава, локалне заједнице и крајњих корисника енергије.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Миленко Николић, Зорана З. Михајловић Милановић, Шахин Манда	Економика енергетике		Економски факултет Београд	2003
2,	Гвозденац Д, Гвозденац Урошевић Б	(скрипта) Енергетска политика			2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Економика предузећа			
Ознака предмета: IM2425					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Иванишевић В. Андреа, Марић Б. Бранислав			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
2		2	0	0	0
Предмети предуслови					
Нема					
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета Економика предузећа, као фундаменталне, микроекономске (научне и наставне) дисциплине јесте разумевање организације/предузећа као феномена својственог тржишној привреди, анализа пословне оријентације предузећа и избора потребних и одговарајућих ресурса, изучавање конкретне пословне стварности предузећа (техничких елемената улагања и елемената резултата, као и њихове међусобне условљености), затим раста и развоја предузећа, ефеката примене нових технолошких и радних метода, усвајање основних знања из области теорије трошкова (врсте, природа трошкова, динамика, обрачун), као и разумевање интерних и екстерних фактора пословне ефикасности и ефективности пословања. Ово подразумева одговарајућу класификацију и систематизацију теоријских објашњења одређених законитости које владају у тој конкретној пословној стварности, као и избор методолошких решења у области практичне примене научних спознаја.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након савладавања материје која се односи на конкретну пословну стварност (технику, технологију и економију) предузећа, студенти ће бити оспособљени да, из инжењерског угла разумеју основне принципе функционисања микроекономије и законитости које владају у њој, техничке и економске факторе који утичу на њену динамику, с циљем да се успешно укључе у пословну праксу. На овај начин, студентима се стварају претпоставке и својеврсна основа за даље разумевање приориоде управљачке функције у предузећу, односно три значајне димензије менаџмента: процеси, структуре и понашања. Структура димензија менаџмента укључује формалне појмове организације као што су подела рада, делегирање, овлашћења, департаментализација и обим менаџмента.					
3. Садржај/структура предмета:					
Теоријска настава: Увод у економику предузећа (Економика предузећа као посебна дисциплина, дефинисање економике предузећа; Предмет, задатак и циљ изучавања економике предузећа; Усмереност економике предузећа, методологија изучавања); Улога предузећа у тржишној привреди (предузеће као феномен иманентан тржишној привреди, дефинисање предузећа, савремени организациони облици предузећа у тржишној привреди); Конкретна пословна стварност предузећа (технички и економски елементи улагања, елементи резултата, однос елемената резултата и елемената улагања, фактори који утичу на конкретну пословну стварност предузећа); Изражавање елемената трошења (појам утрошака и трошкова елемената производње, трошкови и издаци); Степен искоришћености капацитета и динамика трошкова елемената производње (појам производних капацитета, техничка и економска класификација производних капацитета, динамика трошкова у зависности од степена коришћења производних капацитета - фиксни и варијабилни трошкови); Резултати репродукције (производ, функције производа, груписање производа, укупан приход органиозације, рачун добити и губитка, праг рентабилности); Пословна ефикасност и ефективност организације (појам пословне ефикасности и ефективности, показатељи економије репродукције - продуктивност, економичност и рентабилност пословања организације). Практична настава - вежбе на практичним примерима из домена конкретне пословне стварности предузећа - презентација пројеката, семинарских и приступних радова, решавање студија случајева.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, вежбе, консултације, разматрање конкретних проблема из области економије предузећа.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија Усмени део испита	Да 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		Да 50.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Marić, B.	Organizacija preduća		Fakultet za preduzetni menadžment, Novi Sad	2006
2,	Penezić, N.	Ekonomika preduzeća		Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu	2005

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	---	--

Стандард 05. - Курикулум

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Оперативна ревизија и контролинг				
Ознака предмета: IM2426						
Број ЕСПБ: 5						
Наставници:		Неранџић Б. Бранислав, Перовић И. Веселин				
Статус предмета:		И				
Број часова активне наставе(недељно)						
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2		2	0	0	0	
Предмети предуслови						
Нема						
Услови:						
1. Образовни циљ:						
Најбитнији циљ предмета је оспособљавање студената за разумевање савремених инструмената оперативне ревизије, оперативног и стратешког контролинга у циљу управљања предузећем. Студент, будући инжењер, стиче практична знања о инструментима оперативне ревизије и контролинга како би успешно комбиновао техничке и економске димензије свог рада.Циљ предмета је упознавање и разумевање процеса контролинга и оперативне ревизије, ревизије пословања (вредност за новац) као инструмената управљања.						
2. Исходи образовања (Стечена знања):						
СТИцање знања и вештина практичног карактера неопходних за примену стандарда и поступака интерне оперативне ревизије и контролинга. Знање за практично обављање послова оперативне ревизије и контролинга у предузећу од стране инжењера. Стечена знања користи у даљем образовању и у стручним предметима, примењује стандарде и поступке ревизије, интерне и оперативне ревизије, примењује поступке и инструменте стратешког и оперативног контролинга.						
3. Садржај/структура предмета:						
Систем интерног надзора и интерних контрола.Ревизија, врсте и начела. Методологија финансијске ревизије. Стратешко управљачко рачуноводство. Увод у оперативну ревизију. Шира оцена бонитета предузећа.Сагледавање пословних токова по активностима. Оцена интегрисаности пословних процеса. Снимак пословних процеса, утврђивање недостатака и слабости токова пословања. Предлози за побољшање праћења пословних токова организације. Праћење показатеља процеса методом упитника по активностима. Реинтеграција пословних активности у систем интерног надзора. Формирање процедура пословних активности. Реинжењеринг организације по активностима са бенчмаркигом. Процена ризика пословања. Извештај оперативног ревизора и предлози за увођење стратешких инструмената управљања организацијом. Израда практичног примера оперативне ревизије. Историјат настанка појма контролинг. Генерације контролинга. Концепције контролинга. Задаци контролинга и однос према менаџменту. Принципи, објекти и инструменти контролинга. Значај планирања, оперативно и стратешко планирање. Менаџмент трошкова, АБЦ метода (практичан пример Activity Based costing). Оперативни контролинг инструменти. Стратешки контролинг инструменти. Balanced Scorecard. Примена контролинг концепта у различитим областима пословања. Институционални аспект контролинга. Израда извештаја контролера (Практичан пример). Технике презентације извештаја контролера. Перспектива развоја контролинга. Нуђење услуге контролинга.						
4. Методе извођења наставе:						
Предавања, аудиторне вежбе, консултације.						
Оцена знања (максимални број поена 100)						
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Колоквијум	Не	20.00
Семинарски рад		Да	20.00	Усмени део испита	Да	70.00
Литература						
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година	
1.	Др Бранислав Неранџић	Интерна - оперативна ревизија		Stylos, Нови Сад	2007	
2.	Др Веселин Перовић	Контролинг		Rodacomm Нови Сад	2007	
3.	Horvath Peter	Das Controlling Konzept		Haufe Verlag Minhen	2008	
4.	Soltani.B.	Revizija-međunarodni pristup		Mate. Zagreb	2009	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Управљање ризиком			
Ознака предмета: IM2607					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Шевић Д. Драгољуб, Милисављевић М. Стеван			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	1	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ и сврха предмета је оспособљавање студената за идентификовање и одређивање нивоа ризика, као и за дефинисање акција са циљем снижавања / елиминисања ризика.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Након одслушаног и положеног испита, студенти ће бити у стању да анализирају конкретан процес (проблем) и да дефинишу постојеће ризике, одреде вероватноћу наступања посматраног догађаја и дефинишу акције за снижавање / елиминисање ризика.					
3. Садржај/структура предмета:					
Еволуција, Оквири и могућности, Стандарди, Теорија, Идентификација и процена ризика, Индикатори и ескалатори ризика, Програм снижавања ризика, Анализа стабла отказа – догађаја, Примена Monte-Carlo симулације, Процеси Маркова.					
4. Методе извођења наставе:					
Настава се састоји из два дела. Први део обухвата теоријска питања, док други део обухвата аудиторне и рачунске вежбе, где студенти примењују одговарајући математички апарат са циљем одређивања поузданости посматраног елемента / система. И током наставе и током вежбања се користе лап-топ и бим пројектор, због потребе сликовитијег и прецизнијег приказивања кључних елемената наставних јединица. Где је то могуће, користи се и Excel са припремљеним подацима и дијаграмима, уз коришћење симулације промена одређених параметара теоријских расподела и графичког приказа тих промена.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Бекер Иван	Управљање ризиком (у припреми)		Факултет техничких наука, Нови Сад	2013
2,	Evans R.J., Olson L.D.	Symulation and Risk Analysis		Prentica Hall	2002
3,	Frame, J. Davidson	Managing risk in organizations: a guide for managers		Jossey-Bass	2003

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Обновљиви извори енергије					
Ознака предмета: M5022							
Број ЕСПБ: 5							
Наставници:		Грковић Р. Војин, Гвозденац Урошевић Д. Бранка					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:			
3	2	0	0	0			
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
СТИцање знања о потенцијалима примене обновљивих извора енергије.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Оспособљавање студента да стечена знања користе у даљем образовању и будућој инжењерској пракси.							
3. Садржај/структура предмета:							
Енергетика, економија и екологија (општи део). Соларна енергија: ресурси, соларне технологије (ПВ технологије, технологија претварања соларне топлоте), соларни системи (ПВ самостални и економично интерактивни системи, дистрибутивни и централни пријамни системи), коришћење термалне енергије океана. Енергија ветра: ресурси, коришћење енергије ветра, машине које раде на ветар (BAWT и HAWT), системи засновани на енергији ветра (самостални и интерактивни), технички проблеми и решења. Хидро енергија: ресурси, искоришћење погонске снаге воде, процена расположиве енергије, импулсне и реакционе турбине, хидроелектране као део ЕЕС, мале хидроелектране, коришћење енергије таласа. Геотермална енергија: врсте геотермалних извора, ресурси, технологије и системи за експлоатацију истих (директно и индиректно коришћење), последице на животну средину. Биомаса: карактеристике биомасе, технологије и системи за коришћење биомасе (сагоревање, гасификација, пиролиза), биогорива. Нуклеарна енергија: процеси добијања нуклеарне енергије, нуклеарно гориво, нуклеарна постројења (реактори, електране), нуклеарни отпад (законска регулатива). Нове технологије (гориве ћелије, компримовани водоник...). Складиштење енергије: општи део, акумулација хидро енергије, електрохемијско складиштење енергије (батерије), процес електролизе, акумулирана енергија компримованог водоника, акумулација енергије замајца.							
4. Методе извођења наставе:							
Предавања, аудиторне и рачунарске вежбе, менторски рад, консултације. Студенти под менторством раде у групама семинарски рад за изабрану област/тему који појединачно бране пред колегама и наставником. Избор тема је у складу са интересовањем студената. У оцену рада и презентације сваког кандидата улазе оцене предметног наставника и просечна оцена формирана од стране аудиторијума (студената). Завршни тест покрива целокупно градиво изложено током предавања и елиминаторног је карактера. На завршну оцену утиче оцена семинарског рада, резултат теста као и целокупна активност током наставе.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена	
Присуство на предавањима		Да	5.00	Теоријски део испита		Да	70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00				
Семинарски рад		Да	20.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Гвозденац Д. Душан, Накомчић-Смарагдакис Бранка, Гвозденац-Урошевић Бранка	Обновљиви извори енергије		ФТН издаваштво, Нови Сад		2011	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Савремене енергетске технологије			
Ознака предмета: I079					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Ђаковић Д. Дамир, Петровић Р. Јован, Гвозденац Урошевић Д. Бранка, Јовановић С. Александар			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
3	2	0	0	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавања студената за: системско изучавање модерних енергетских технологија, сагледавање општих интереса и оправданости модерних енергетским технологијама, сагледавање интереса и значаја примене модерних енергетских технологија за индустријско предузеће са аспеката: повећања енергетске ефикасности, сигурности у снабдевању, еколошких, економских и социолошких услова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Стечена знања ће омогућити инжењеру да разуме оправданост увођења модерних енергетских технологија у индустријска предузећа, утицај на укупне трошкове производње околину и укупни просперитет предузећа.					
3. Садржај/структура предмета:					
Енергетске технологије, енергетска ефикасност и заштита околине, нужност трансформисања примарне енергије и утицај енергетских технологија на ефикасност трансформације, модерне технологије за трансформацију примарне енергије у топлотну енергију, модерне технологије за трансформацију примарне енергије у електричну енергију, модерне технологије за спрегнуту производњу електричне и топлотне енергије, модерне технологије за депоновање енергије у циљу повећања енергетске ефикасности енергетских ситета и снижења трошкова за куповину примарне енергије, могућности примене модерних енергетских технологија у производним процесима и обезбеђењу радног и животног комфора.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, семинарски рад и консултације. Испит се може положити само кроз израду и одбрану семинарског рада или по потреби и кроз додатно усмено полагање.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 60.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	30.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	European Comission	Integrated Pollution Prevent and Control		EU	2003
2,	U.S. Department of Energy Washington	A Market Assessment, Prepared for: Energy Efficiency and Renewable Energy		U.S. Department of Energy Washington	2003
3,	CHP Club	The Managers Guide to Combined Heat and Power Systems		Crown	2000

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		SAP системи предузећа					
Ознака предмета: IM2107							
Број ЕСПБ: 5							
Наставници:		Палчич -. Изток, Тешић М. Здравко					
Статус предмета:		И					
Број часова активне наставе(недељно)							
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:		
2		0	2	0	1		
Предмети предуслови		Нема					
Услови:							
1. Образовни циљ:							
Основни циљ предмета је да студенти овладају концептом интегрисаног пословања и производње, да разумеју улогу информационих система у организацији и менаџменту пословног система, да стекну основе у познавању SAP система предузећа (ERP,SCM,CRM,PLM) и стекну способност да активно учествују у примени датих система у решавању проблема организације, вођења и управљања пословно-производним процесима предузећа.							
2. Исходи образовања (Стечена знања):							
Студенти ће бити оспособљени да потпуно разумеју значај и улогу информационих система у пословним системима, да, на основу стеченог знања о развијеним SAP системима и њиховој примени у различитим врстама пословних система, да обликују захтеве за побољшање и унапређење информационих система у реалним пословним системима у подручјима управљања предузећем, маркетинга, развоја, пројектовања, производње, логистике, финансијских токова и управљања људским ресурсима.							
3. Садржај/структура предмета:							
Уводна разматрања. Организација, менаџмент и информациони системи. Модели пословних процеса. Пословни информациони системи. Информационе технологије. Подаци и инфраструктура информационих технологија. SAP системи предузећа. SAP системи за планирање ресурса предузећа (ERP), SAP системи за управљање односима са купцима, SAP системи за управљање односима са добављачима, SAP Информациони системи за управљање животним циклусом производа. Информациони системи у доношењу одлука и стратегија. Имплементација менаџмент информационих система. SAP апликације. Теамцентар апликације. Утицај информационих система на пословни систем, кориснике и околину.							
4. Методе извођења наставе:							
За остварење постављених циљева образовања у наставном процесу се користи комбинација предавања, и лабораторијских вежби и студије случаја подржане инсталисаним менаџмент информационим системима (SAP, Siemens Teamcenter). Студије случаја се користе да поставе практичну основу и покажу студентима како су различити менаџмент информациони системи међусобно повезују и примењују у стварним животним ситуацијама.							
Оцена знања (максимални број поена 100)							
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит		Обавезна	Поена
Предметни пројекат		Да	50.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија		Да	30.00
Присуство на предавањима		Да	5.00				
Присуство на рачунарским вежбама		Да	5.00				
Тест		Да	10.00				
Литература							
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач		Година	
1,	Балабан, Н и други	Информациони системи у менаџменту		Савремена администрација		2005	
2,	Laudon, K., Laudon, J.	Essentials of management Information Systems		Prentice Hall		2011	
3,	Grupa autora	SAP Enterprise systems		John Wiley		2009	
4,	Тешић, З.	PLM системи - скрипта		Факултет техничких наука у Новом Саду		2011	
5,	Weidner, S.	Introduction to SAP ERP		SAP Uni.AI.		2010	

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетски прегледи			
Ознака предмета: M5025					
Број ЕСПБ: 5					
Наставник:		Петровић Р. Јован			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за: самостално изучавање начина реализације и реализацију енергетских прегледа, сагледавање општег, националног, локалног и других интереса и значаја вршења енергетских прегледа у индустријским предузећима и зградарству. Ово је посебно наглашено са аспеката: повишења енергетске ефикасности, побољшања технолошких решења, повећања сигурности у снабдевању и побољшања: еколошких, економских и социолошких услова.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овладавање знањима, техникама и методама реализације енергетских прегледа ће омогућити разумевање оправданости сталног повећања енергетске ефикасности. Истовремено, стећи ће се потребна знања за реализацију енергетских прегледа у индустрији и зградарству у циљу снижења укупних трошкова за енергију, бољег очувања околине и укупног просперитета корисника финалне енергије.					
3. Садржај/структура предмета:					
Структура предмета обезбеђује изучавање принципа енергетских прегледа: зграда и предузећа, технолошких целина, појединачних уређаја и апарата, енергетских инфраструктурних система, у циљу повећања енергетске ефикасности и снижења трошкова за енергију, побољшања услова у производним процесима и обезбеђења радног и животног комфора у зградарству.					
4. Методе извођења наставе:					
Предвиђају се следећи методи извођења наставе: - вербални метод – визуени метод – практични метод					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Презентација		Да	10.00	Усмени део испита	Да 70.00
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Zoran K. Morvay, Dušan D. Gvozdenac	Applied Industrial Energy and Environmental Management		Wiley	2008
2,	Б. Тодоровић	Пројектовање постројења за централно грејање		Машински факултет, Београд	2005
3,	Б. Тодоровић	Климатизација		СМЕИТС, Београд	2005
4,	Ж. Борковић, Ж. Јурић,В. Крстуловић и други.	Методологија провођења енергетског прегледа за нове и постојеће зграде		Енергетски институт Хрвоје Пожар	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Стратешко управљање пројектима			
Ознака предмета: IM2307					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Poli -. Michael, Лалић П. Бојан			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
2	2	0	0	1	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета представља оспособљавање студената за примену пројектне стратегије у смислу подизања степена успешности пројакта. Стратешка повезаност пројекта као привремене организације и перманентне организације у којој се он изводи је од великог значаја за очекивани успех пројекта те је мастеру инжењерског менаџмента у подручју управљања пројектима ово неопходно, интегративно знање на стратешком нивоу.					
2. Искходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да развију пројектну стратегију, да ресурсе на пројекту стратешки одаберу и позиционирају, за различите врсте пројеката и да повежу организациону и пројектну спремност предузећа чиме директно утичу на жељени исход пројекта.					
3. Садржај/структура предмета:					
Основни конфликт традиционалног управљања пројектима. Шест димензија успеха пројекта, матрица неизвесност-сложеност-темпо реализације пројекта, Пројектна стратегија. Врсте пројеката према сложености промене коју изазивају. Циклус прихватања технологије у оквиру пројеката. Стратешко фокусирање пројеката. Организациона и пројектна спремност. Однос између врсте пројеката, компоненти пројектне спремности и димензија успеха пројекта. Вођење комплексних пројеката уз комбиновање пословне стратегије и управљања пројектима. Перспектива интересне групе - утицај пројекта на сврху пословања.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања се изводе аудиторно, вежбе су такође аудиторне са значајним учешћем студената у дискусији и интеграцији свеукупног знања о управљању пројектима.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Усмени део испита	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Лалић, Б., Поли, М.	Стратешко управљање пројектима		Факултет техничких наука у Новом Саду	2012
2,	Turner, R.	Project Based Management		McGraw Hill	2009
3,	Maltzman, R., Shirley, D.	Green Project Management		CRC Press	2011
4,	Newton, R.	Project Manager		FT Prentice Hall	2005
5,	Buttrick, R.	The Project Workout		ФТ Прентице Халл<енг>	2009
6,	Ayers, J.	SC Project Management		CRC Press	2010
7,	Leach, L.	Lean Project Management		Adv. Projects	2005
8,	Neiman, R.	Execution Plain and Simple		McGraw Hill	2004
9,	Kerzner, H.	Advanced Project Management		John Wiley	2004

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Производне стратегије (KAIZEN, LEAN, KANBAN, EFPS)			
Ознака предмета: IM2102					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Чуш -. Франци, Херакович С. Нико, Кузмановић Д. Богдан, Лазаревић М. Милован, Лебер Ј. Марјан, Максимовић М. Радо, Марић Б. Бранислав, Ћосић П. Илија, Xu Z. Ming			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	1
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је да студенти овладају основним знањем о различитим производним стратегијама које омогућавају повећану конкурентност предузећа и стичу компетенције за препознавање, формулисање и примену различитих производних стратегија како у производном тако и у социјалном контексту и примену основних принципа, метода, алата и техника одабраних стратегија.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
По завршавању курса, студенти ће стеченим компетенцијама бити оспособљени да: разумеју различите концепте и значај различитих производних стратегија за конкурентност производног система; идентификују, формулишу и примене различите стратегије и тиме допринесу подизању конкурентности предузећа; примене различите принципе, методе и технике у инжењерској анализи и процени могућности за повећање конкурентности производног система на локалном, регионалном и у глобалном контексту; пројектују и ревитализују производне системе различите врсте.					
3. Садржај/структура предмета:					
Уводна раматрања. Основни прилази у развоју производних система - CIM, LEAN и Ефективни системи. Тенденције у развоју производних система. Тенденције промена у околини предузећа. Просторне структуре. Флексибилност система. Погодност управљања. Ефективност система. Ефективни производни системи. Општи модел токова материјала. Прилази у обликовању просторних структура система (процесни и предметни). Прилази у обликовању производних система (појединачни и групни). Групна технологија. Ћелијска производња и групне технологије. ИИС прилаз у развоју ефективних производних система. Метода клсификација. Методе анализе токова у систему. Увод у LEAN прилаз. KAIZEN-континуално унапређење. Мапирање тока вредности (Value Stream Map – VSM). LEAN принципи. LEAN алати. Визуелни менаџмент и 5С. Губитци у процесу производње. Стандардне процедуре. Брза измена алата (SMED). JIT. Kanban. Квалитет (Quality Assurance). Континуални ток (Heijunka). Пројектовање радних јединица. Производња светске класе (World-Class Manufacturing). Mass customisation.					
4. Методе извођења наставе:					
Да би се постигли постављени циљеви исхода образовања у наставном процесу се користи комбинација предавања, вежби, лабораторијских вежби и студије случаја за савладавање различитих поглавља у наставном предмету. Поред наведеног редовно се одржавају и консултације. Један део материјала садржи основна теоријска знања која се односи на различите производне стратегије. Други део материјала проширује материју која се односе на различите производне стратегије, чиме се студентима преноси довољно знања да могу самостално инжењерски анализирати конкретне проблеме, који се односе на производне системе и производњу уопште и потом доносити одговарајуће закључке. Студије случаја се користе да интегришу ове теме и показују студентима како су различите технике међусобно повезане и примењене у стварним животним ситуацијама.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 70.00
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Семинарски рад		Да	20.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	James P. Womack, Daniel T. Jones	Lean razmišljanje - Lean Thinking		Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu	2012
2,	Група аутора	Групна технологија и ћелијска производња		Kluver Academic Publishers	1998
3,	Зеленовић, Д.	Пројектовање производних система		Универзитет у Новом Саду - Факултет техничких наука	2009

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Интелигентно привређивање и ефективни менаџмент			
Ознака предмета: IM2101					
Број ЕСПБ: 5					
Наставници:		Ћосић П. Илија, Митровић Р. Војин, Buchmeister S. Borut, Палчич -. Изток			
Статус предмета:		И			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	1
Предмети предуслови			Нема		
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Циљ предмета је стицање основог знања о интелигентном привређивању и ефективном менаџменту, чиниоцима и подлогама за развој интелигентних система привређивања, као и примена знања, вештина и искуства на проблемима унапређења процеса рада и решавању проблема доношења одлука на основу структурираних и неструктурираних података из свих делова пословног система.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Студенти ће бити оспособљени да потпуно разумеју значај и улогу знања, искуства и вештина у доношењу одлука на свим нивоима пословног система, да примене поступак интелигентног привређивања у решавању практичних проблема, побољшају способност прихватања нових знања и могућности примене истих са циљем прилагођавања новим променама у околини и предузећу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Појам интелигентно привређивање. Појам ефективни менаџмент. Осврт на промене у развоју процеса рада. Очекиване промене у свету рада и привређивања – предвиђања. Привређивање – основна технологија друштва. Основне покретачке полуге у развоју процеса интелигентног привређивања. Сложеност, флексибилност и управљање процесима привређивања. Основни прилази у развоју процеса привређивања. Савремени прилази у развоју процеса привређивања. Основни чиниоци ефективног развоја процеса интелигентног привређивања. Менаџмент за процесе интелигентног привређивања. Алати пословне интелигенција и примена у остварењу интелигентног привређивања. Поглед у будућност.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања са примерима светских достигнућа у развоју интелигентног привређивања. Лабораторијске вежбе у којима се анализирају примери интелигентног привређивања, израда практичних примера и семинарског рада везаног за решавање проблема из праксе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Присуство на предавањима		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Присуство на вежбама		Да	5.00	Колоквијум	Не 20.00
Семинарски рад		Да	20.00	Теоријски део испита	Да 70.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Зеленовић, Д.	Интелигентно привређивање		Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука	2011
2,	Thanuhuber, M.J.	The Intelligent Enterprise		Phisica-Verlag Heidelberg	2005
3,	Leibowitz, J.	Strategic Intelligence		Taylor & Francis	2006
4,	Rodenberg, R.M	Competitive Intelligence		Eburon	2007

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6	
	Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Енергетски системи			
Ознака предмета: М3515					
Број ЕСПБ: 7					
Наставници:		Грковић Р. Војин, Петровић Р. Јован, Ђаковић Д. Дамир			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
3		2	0	0	0
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
Савремена технолошка решења чине сложену целину, у којој је енергетски део скоро увек саставни део. Најзначајнија енергетска постројења су самосталне целине повезане са потрошачима дистрибутивним и преносним системима. Према томе је неопходно барем елементарно познавање енергетике за оне који се нађу на било ком послу управљања и коришћења енергије.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Овладавање основним знањима о енергетици у циљу њене рационалне примене, што се своди на ефикасно коришћење конкретног облика енергије у технолошким процесима, установама и у приватном животу.					
3. Садржај/структура предмета:					
Концепт енергетског менаџмента у индустрији. Повезаност потрошње енергије и производње. Енергетски индикатори. Увођење система енергетског менаџмента. Енергетски менаџмент и заштита животне средине као покретач интегралног менаџмента. Индустријски енергетски системи. Парни енергетски систем. Електрични енергетски систем. Систем компримованог ваздуха. Расхладни системи.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања. Консултације. Аудиторне вежбе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	
Семинарски рад		Да	50.00	Усмени део испита	
				Да	50.00
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Пожар, Х.	Основи енергетике		Школска књига, Загреб	1976
2,	Пожар, Х.	Основи енергетике, други свезак		Школска књига, Загреб	1976
3,	Devins, D.W.	ENERGY: ITS PHYSICAL IMPACT ON THE ENVIRONMENT		Robert E. Krieger Publishing Company, Malabar, Florida	1982
4,	Vuorinen, A.	Planning of Optimal Power Systems		Ekoenergo Oy, Finland	2008

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Студијски истраживачки рад на теоријским основама - мастер рада			
Ознака предмета: SIM01M					
Број ЕСПБ: 8					
Наставници:					
Статус предмета:		O			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:	
0	0	0	8	0	
Предмети предуслови		Нема			
Услови:					
1. Образовни циљ:					
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.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
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 стуедената се развија способност да сагледају место и улогу инжењера у изабраном подручју, потребу за сарадњом са другим струкама и тимским радом.					
3. Садржај/структура предмета:					
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 извиђење експеримената, нумеричке симулације и статистичку обраду података, писање и/или саопштавање рада на конференцији из уже научно наставне области којој припада тема мастер рада.					
4. 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		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Годин

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2А Спецификација стручне праксе

Стручна пракса:	Стручна пракса МЕН1				
Ознака предмета: I007					
Број ЕСПБ: 3					
Наставници:					
Часова наставе(недељно)				3.00	
Предмети предуслови	Нема				
1. Циљ:					
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.					
2. Очекивани исходи:					
Оспособљавање студената за примену претходно стечених теоријских и стручних знања за решавање конкретних практичних инжењерско-менаџерских проблема у оквиру изабраног предузећа или инсититуције. Упознавање студената са делатностима изабраног предузећа или институције, начином пословања, управљањем и местом и улогом инжењера менаџмента у њиховим организационим структурама.					
3. Садржај стручне праксе:					
Формира се за сваког студента посебно, у договору са руководством предузећа или институције у којима се обавља стручна пракса, а у складу са потребама струке за коју се студент оспособљава.					
4. Методе извођења:					
Практичан рад у предузећу или институцији, консултације и писање дневника стручне праксе у коме студент описује активности и послове које је обављао за време стручне праксе.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе	Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна	Поена
Предметни пројекат	Да	50.00	Усмени део испита	Да	50.00

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Енергетски менаџмент	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2Б Спецификација завршног рада

Завршни рад:	Мастер рад ИМ				
Ознака предмета: M5804					
Број ЕСПБ: 8					
Број часова активне наставе(недељно)				0	
Предмети предуслови			Нема		
1. Циљеви завршног рада					
Циљ израде и одбране мастер рада је да студент покаже самосталан и креативан приступ у примени стечених практичних и теоријских знања из одговарајуће области у пракси.					
2. Очекивани исходи:					
Оспособљавање студентата за систематски приступ у решавању задатих проблема, спровођење анализа, примену стечених и прихватању знања из других области у циљу изналажења решења задатог проблема. Самостално изучавајући и решавајући задатке из области задате теме, студени стичу знања о комплексности и сложености проблема из области њихове струке. Израдом мастер рада студенти стичу одређена искуства која могу применити у пракси приликом решавања проблема из области њихове струке. Припремом резултата за јавну одбрану, јавном одбраном и одговорима на питања и примедбе комисије студент стиче неопходно искуство о начину на који у пракси треба презетновати резултате самосталног или колективног рада.					
3. Општи садржаји:					
1. Топлотна техника, 2. Процесна техника, 3. Хидропнеуматска техника.					
4. Методе извођења:					
Ментор за израду и одбрану мастер бира један од понуђених модула (исти модул као и за теоријске основе) из којег ће студент да ради мастер рад и формулише тему са задацима за израду мастер рада. Кандидат у консултацијама са ментором самостално ради на проблему који му је задат. Након израде рада и сагласности ментора да је успешно урађен рад, кандидат брани рад пред комисијом која се састоји од најмање три члана од којих бар је један са другог Факултета.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 06. Квалитет, савременост и међународна усаглашеност студијског програма

Студијски програм мастер академског студаја Енергетског менаџмента је усаглашен са савременим европским и светским образовним и научним токовима и стањем у области инжењерско-менаџерске струке, а упоредив је са сличним програмима на иностраним високошколским установама, и то:

NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, Cork, Republic of Ireland, FACULTY OF ENGINEERING, CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Masters Degree (MEngSc) in Sustainable Energy Structure and Content, 120ESPB, <http://www.ucc.ie/en/civileng/>

University of Cardiff, Cardiff School of Engineering, UK, Sustainable Energy and Environment (MSc), <http://www.cardiff.ac.uk/engin/degreeprogrammes/postgraduate/sustainableenergyenvironment/syllabus/index.html>

University of Flensburg, Flensburg, Germany, International Institute of Management, Energy and Environmental Management-SESAM (MSc), 120ESPB, http://www.iim.uni-flensburg.de/sesam/front_content.php?idart=3472

University of Zagreb, The programme is carried out by the Department of Thermodynamics, Thermal and Process Engineering and the Department of Power Engineering, at the Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture, International MSc Programme, Sustainable Energy Engineering, <http://www.fsb.hr>, <http://www.unizg.hr>

Студијски програм Енергетски менаџмент је, на дати начин, конципиран да да је целовито и свеобухватно образовање студентима и најновија научна и стручна знања и вештине из наведене области, са посебним нагласком на развој креативних способности и самосталности.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 07. Упис студената

Факултет техничких наука, у складу са друштвеним потребама и својим ресурсима, на мастер академске студије Инжењерског менаџмента, као буџетски финасиране и самофинансирајуће, уписује одређени број студената који је, сваке године, дефинисан посебном одлуком Наставно-научног већа факултета и одлукама оснивача. Избор студената и упис се, од пријављених кандидата, врши на основу успеха током претходног школовања и постигнутог успеха на пријемном испиту, што је дефинисано Правилником о упису студената на студијске програме.

Студенти са других студијских програма као и појединци са завршеним другим основним академским студијама се могу уписати на овај студијски програм. При томе Комисија за вредновање (коју чине сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма и руководицац студијског програма) вреднују све положене предмете и друге активности кандидата релевантне за упис и на основу признатог броја бодова одређује да ли се кандидат може уписати на мастер академске студије изабране студијске групе. Положене предмете и вредноване активности се при томе признају у потпуности, признају делимично уз одговарајућу допуну или се не признају.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 08. Оцењивање и напредовање студената

Коначна оцена на сваком од наставних предмета овог програма се формира континуалним праћењем рада и постигнутих резултата студената током похађања наставе у току семестра и на завршном испиту.

Студент савлађује студијски програм полагањем испита, чиме остварује одређени број ЕСПБ бодова, у складу са курикулумом студијског програма. Сваки појединачни предмет у програму има одређени број ЕСПБ бодова који студент остварује када са успехом положи испит. Број ЕСПБ бодова утврђен је на основу радног оптерећења студента у савлађивању одређеног наставног предмета и применом јединствене методологије Факултета техничких наука за све студијске програме. Успешност студената у савлађивању одређеног предмета континуирано се надзире током наставе и изражава се поенима. Максимални број поена које студент може да оствари на предмету је 100.

Студент остварује поене на наставном предмету путем рада у току извођења наставе и испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита. Минимални број поена које студент може да стекне испуњавањем предиспитних обавеза током извођења наставе је 30, а максимални 70.

Сваки наставни предмет из студијског програма има јасан и објављен начин стицања поенакоји укључује поене које студент стиче по основу сваке појединачне активности дефинисане наставним програмом предмета (силабусом) или извршавањем предиспитне обавезе и полагањем испита.

Укупан успех студента на наставном предмету изражава се оценом од 5 (није положио) до 10 (одличан). Оцена студента је заснована на укупном броју поена које је студент стекао испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита, а према квалитету стечених знања и вештина.

Да би студент из одређеног наставног предмета могао да полаже испит мора, током семестра у коме се настава похађа, остварити најмање 15 поена из предиспитних обавеза. Додатни услови за полагање испита су дефинисани силабусом за сваки наставни предмет посебно.

Напредовање студента током школовања је дефинисано Правилима студирања на мастер академским студијама.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 09. Наставно особље

За реализацију студијског програма Енергетски менаџмент на мастер академским студијама обезбеђено је наставно особље са потребним стручним и научним квалификацијама.

Број наставника одговара потребама студијског програма и одређен је бројем наставних предмета и бројем часова наставе на тим предметима. Укупан број наставника је довољан за реализацију укупног броја часова наставе на студијском програму, тако да наставници остварују просечно 180 часова активне наставе годишње (предавања, консултације, вежбе, практичан рад, ...), односно просечно 6 часова недељно. Ни један наставник не изводи више од 12 часова наставе недељно. Од укупног броја потребних наставника више од 70% је у сталном радном односу на Факултету техничких наука.

Број сарадника одговара потребама студијског програма. Укупан број сарадника на студијском програму је довољан за реализацију укупног броја часова наставе на програму, тако да сарадници остварују просечно 300 часова активне наставе годишње, односно просечно 10 часова недељно. Ни један сарадник не изводи више од 20 часова наставе недељно.

Научне и стручне квалификације наставног особља одговарају образовно научном пољу, области и нивоу њихових задужења. Сваки наставник има најмање пет референци из уже научне, односно стручне области из које изводи наставу на студијском програму.

Величина групе за предавања је до 32 студента, групе за вежбе до 16 студената и групе за лабораторијске и рачунарске вежбе до 8 студената.

Сви подаци о наставницима и сарадницима (ЦВ, избори у звања, референце) су доступни јавности путем интернет странице Факултета техничких наука и других облика јавног увида.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 10. Организациона и материјална средства

За извођење студијског програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, техничко-технолошки, библиотечки и други ресурси који су усаглашени са карактером и захтевима студијског програма и предвиђеним бројем студената. Настава на студијском програму Инжењерски менаџмент се изводи у 2 смене тако да је обезбеђено више од 2 м² простора по једном студенту.

Настава се изводи у амфитеатрима, учионицама, рачунарским и специјализованим лабораторијама. Библиотека поседује више од 100 библиотечких јединица које су релевантне за извођење студијског програма Енергетски менаџмент. За све наставне предмете студијског програма Енергетски менаџмент је обезбеђена одговарајућа уџбеничка литература, постоје одговарајућа учила и помоћна средства и њихова расположивост на време и у довољном броју за нормално одвијање наставног процеса. При томе је, путем информационог система који обухвата све потребе у наставном процесу, обезбеђена и одговарајућа информациона подршка.

Факултет техничких наука поседује библиотеку и читаоницу и обезбеђује место у амфитеатру, учионици и лабораторији за сваког студента и за потребе свих наставних активности.



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 11. Контрола квалитета

Квалитет студијског програма Енергетски менаџмент на мастер академским студијама, као и свих студијских програма факултета техничких наука, обезбеђује се функционисањем СИСТЕМА МЕНАЏМЕНТА КВАЛИТЕТОМ који је на Факултету техничких наука, у складу са међународним стандардом ИСО 9001:2000, успостављен 2000. године и сертифициван од стране Савезног завода за стандардизацију као овлашћене домаће институције и TUEVCERT као признате овлашћене међународне институције за сертификацију система менаџмента. Ефективност и ефикасност Система менаџмента квалитета је потврђена годишњим надзорним проверама и у већ две ресертификације од стране поменутих институција.

Обезбеђење квалитета и контрола квалитета студијског програма су, у Систему менаџмента квалитетом, подржани одговарајућим правилима понашања свих учесника у наставном процесу - процедурама за развој наставних планова, за упис студената, за реализацију наставног процеса, за оцењивање студената, за израду мастер рада, за рад Студентске службе, за рад Библиотеке, за оцену успешности студија, за оцењивање квалитета наставе од стране студената и другим процедурама које се односе на ресурсе и логистику наставног процеса.

Треба, као део поменутог Система менаџмента квалитетом, истаћи вишедеценијску праксу оцењивања задовољства корисника и задовољства запослених путем:

- анкетирања студената у току студија, на крају наставе из сваког предмета, при чему студенти оцењују квалитет програма, реализације наставе, литературе и извођача на наставном предмету,
- анкетирања студената на крају студија, при додели диплома, при чему студенти оцењују квалитет студијског програма и логистичке подршке у току студија. Осим тога, оцењује се и комфор студирања (чистоћа и уредност учионица, итд.).
- анкетирања наставног и ненаставног особља, при чему се оцењује рад Деканата, Студентске службе, Библиотеке и осталих служби Факултета. Поред тога се оцењују се услови рада на факултету.

За надзор над квалитетом студијског програма формирана је посебна Комисија коју чине руководилац студијског програма, сви шефови катедри које учествују у реализацији студијског програма, и по један студент са сваке године студија.

Стандард 11. - Контрола квалитета

Табела 11.1 Листа чланова комисије за контролу квалитета

Р.бр.	Име и презиме	Звање
1	Бранка Гвозденац Урошевић	Доцент
2	Бранка Накомчић-Смарагдакис	Доцент
3	Душан Гвозденац	Редовни професор
4	Радо Максимовић	Редовни професор
5	Драгана Шолајић	Ненаставно особље
6	Радован Војновић	Студент
7	Жељко Рихтер	Студент



Акредитација студијског програма

МАСТЕР АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Енергетски менаџмент

Стандард 12. Студије на даљину

Студије на даљину на студијском програму Енергетски менаџмент на мастер академским студијама нису уведене.