



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ



Е Л А Б О Р А Т

**ЗА АКРЕДИТАЦИЈА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА, ВТОР ЦИКЛУС НА
ЕДНОГОДИШНИ УНИВЕРЗИТЕТСКИ, АКАДЕМСКИ СТУДИИ**

СТУДИСКА ПРОГРАМА

„ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ“

ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ

УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ- СКОПЈЕ

СКОПЈЕ, МАЈ 2014 ГОДИНА

Прилог бр.1а		Задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот и вториот циклус на студии
1.	Карта на високообразовната установа	Страна 6
1а.	Општи дескриптори на квалификации за секој циклус на студии согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации	Страна 10
1б.	Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации	Страна 11
2.	Одлука за усвојување на студиската програма од Наставно-научниот совет на единицата, односно Наставничкиот совет на самостојната висока стручна школа или Научниот совет на научната установа	Види прилог бр.1 на крајот од елаборатот
3.	Одлука за усвојување на студиската програма од Ректорската управа или Универзитетскиот сенат односно Советот на научната установа	Види прилог бр.2 на крајот од елаборатот
4.	Научно-истражувачко подрачје, поле и област, каде припаѓа студиската програма	Страна 12
5.	Вид на студиската програма (академски или стручни студии)	Страна 12
6.	Степен на образование (прв односно втор циклус)	Страна 13
7.	Цел и оправданост за воведување на студиската програма	Страна 13
8.	Години и семестри на траење на студиската програма	Страна 13
9.	ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот	Страна 13
10.	Начин на финансирање, а за приватните високо-образовни и научни установи и доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма	Страна 13
11.	Услови за запишување	Страна 14
12.	Информација за продолжување на образованието	Страна 14
13.	Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни предмети и дефиниран начин на избор на предметите	Страна 14-16
14.	Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма	Страна 16
15.	Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма	Страна 16-19
16.	Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (Прилог бр. 3)	Страна 19-47
17.	Список на наставен кадар со податоци наведени во	Страна 47-78

	членот 5 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (Прилог бр. 4).	
18.	Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма	Види прилог бр.3 на крајот од елаборатот
19.	Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на студиската програма	Види прилог бр.4 на крајот од елаборатот
20.	Информација за бројот на студенти за запишување во првата година на студиската програма	Страна 78
21.	Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература	Страна 79
22.	Информација за веб страница	Страна 79
23.	Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма	Страна 79
24.	Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата	Страна 79-80
24a.	Резултати од изведената самоевалуација согласно Упатството за единствените основи на евалуацијата и евалуационите постапки на универзитетите донесено од Агенција за евалуација на високото образование во Република Македонија и од Интеруниверзитетска конференција на Република Македонија (Скопје -Битола, септември 2002).	Страна 81

СОДРЖИНА

Користени законски одредби

1. Карта на високо-образовната установа
 - 1а. Општи дескриптори на квалификации за прв циклус на студии согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации
 - 1б. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации
 2. Одлука за усвојување на студиските програми од наставно-научниот совет на единицата
 3. Одлука за усвојување на студиските програми од ректорската управа или универзитетскиот сенат
 4. Научно-истражувачко подрачје, поле и област каде припаѓаат студиските програми
 5. Вид на студиските програми
 6. Степен на образование
 7. Цел и оправданост за усогласување на студиските програми
 8. Години и семестри на траење на студиските програми
 9. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот
 10. Начин на финансирање
 11. Услови на запишување
 12. Информација за продолжување на образованието
 13. Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети
 14. Податоци за просторот
 15. Листа на опрема
 16. Предметни програми
 17. Список на наставен кадар
 18. Изјава од наставниците
 19. Согласно од високообразовните установи
 20. Информација за број на студенти
 21. Информација за литература
 22. Информација за web страна
 23. Научен назив
 24. Активности и механизми за квалитет на наставата
 - 24.1 Методи за предавања на студиите
 - 24.2 Методи за проверка на знаења
 - 24.3 Активности и механизми за развивање и одржување на квалитетот на студиските програми
 - 24.a. Резултати од изведената самоевалуација
- ПРИЛОГ 1 - Одлука од Машинскиот факултет - Скопје
ПРИЛОГ 2 - Одлука од УКИМ
ПРИЛОГ 3 - Предметни програми
ПРИЛОГ 4 - Куси биографии на наставниот кадар
ПРИЛОГ 5 - Изјави од наставниците
ПРИЛОГ 6 – Согласно од матичните установи

Предлагач: Деканатска управа

Усвоил: Наставно-научен совет

КОРИСТЕНИ ЗАКОНСКИ ОДРЕДБИ

Елаборатот за акредитација на студиската програма за втор циклус на студии по Индустриско инженерство и менаџмент е изработен во согласност со одредбите на:

- Законот за високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/210, 17/2011, 51/2011, 123/2012, 15/2013, 24/2013 и 41/2014),
- Правилникот за организацијата, работата, начинот на одлучување, методологијата за акредитација и евалуација, стандардите за акредитација и евалуација, како и други прашања во врска со работата на Одборот за акредитација и евалуација на високото образование („Службен весник на Република Македонија“ бр.151/2012),
- Статутот на Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје,
- Правилникот за донесување студиски програми („Универзитетски гласник“ бр. 140/2009),
- Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус универзитетски студии („Универзитетски гласник“ бр. 141/2009),
- Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/2010 и 168/2010, прилог бр.2-Класификација на научно истражувачките-подрачја, полиња и области според меѓународната фраскатијева класификација),
- Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации („Службен весник на Република Македонија“, бр.154/2010),
- Правилник за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првот, вториот и третиот циклус на студии („Службен весник на Република Македонија“ бр. 25/2011 и 154/2011).
- Правилникот за содржината и формата на дипломата, упатството за подготовка на додаток на дипломата и на другите јавни исправи („Службен весник на Република Македонија“ бр.84/09).

1. КАРТА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА

Назив на високообразовна установа	Универзитет „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје Машински факултет - Скопје
Седиште	Карпош II бб, П. фах. 464, 1000 Скопје
Вид на високообразовната установа	Универзитет / Факултет
Податоци за основачот	Собрание на Република Македонија
Податоци за последната акредитација	Прв циклус-2012 година Втро циклус-2008, 2011, 2012 година Трет циклус-2011 година
Студиски програми од прв циклус што се реализираат во единицата	<p>Академски студиски програми: Производно инженерство Транспорт, механизација и логистика Термичко инженерство Автоматика и флуидно инженерство Материјали, заварување и конструктивно инженерство Индустриско инженерство и менаџмент Моторни возила Енергетика и екологија Мехатроника</p> <p>Професионални студиски програми : Производна информатика Индустриски дизајн Применето термичко инженерство Хидраулика и автоматика Заварување и дизајн на конструкции</p>
Студиски и научноистражувачки подрачја за кои е добиена акредитација	<p>1. Студиски програми за постдипломски редовни едногодишни (full time) студии: Производно инженерство Транспорт, механизација и логистика Термичко инженерство Автоматика и флуидно инженерство Материјали, заварување и конструктивно инженерство Индустриско инженерство и менаџмент Моторни возила Енергетика и екологија Мехатроника Менаџмент на животен циклус на производ</p> <p>2. Назив на студиските програми за постдипломски редовни двогодишни студии Индустриски дизајн и маркетинг</p> <p>3. Назив на студиски програми за постдипломски</p>

	<p>двогодишни (part time) студии Производно машинство Машински конструкции, механизациони машини и возила Термотехника и термоенергетика Хидраулика, пневматика и автоматика Заварување и заварени конструкции Механика</p>																																																																																																														
Единици во состав на високообразовната установа	<p>Во состав на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје 26 единици (21 факултет и 5 институти)</p>																																																																																																														
Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност	<p>1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина) 9918 m²</p> <p>2. Вкупна површина на просторот за изведување на настава (нето простор) 4840 m²</p> <p>3. Број на амфитеатри со вкупен број на седишта 2 со вкупен број на седишта 480</p> <p>4. Број на предавални со вкупен број на седишта 24 со вкупен број на седишта 1111</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред бр.</th> <th>Видови дидактички простор број на ознака</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во m²</th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.</td> <td>Амфитеатри</td> <td>2</td> <td>426</td> <td>480</td> </tr> <tr> <td></td> <td>АМФ</td> <td>1</td> <td>228</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td></td> <td>225</td> <td>1</td> <td>198</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Предавални</td> <td>25</td> <td>1628,8</td> <td>1113</td> </tr> <tr> <td></td> <td>123</td> <td>1</td> <td>87</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td></td> <td>124</td> <td>1</td> <td>87</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td></td> <td>125</td> <td>1</td> <td>75</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>224</td> <td>1</td> <td>111</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>310</td> <td>1</td> <td>127</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td></td> <td>311</td> <td>1</td> <td>76</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A1-1</td> <td>1</td> <td>88</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A1-2 лево</td> <td>1</td> <td>38</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A1-2 десно</td> <td>1</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A1-3</td> <td>1</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td>A1-5</td> <td>1</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ф1-2</td> <td>1</td> <td>54,5</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ф2-4</td> <td>1</td> <td>60,4</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ф2-5</td> <td>1</td> <td>42,3</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ф2-6</td> <td>1</td> <td>53,3</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K2-6</td> <td>1</td> <td>44,7</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K2-7</td> <td>1</td> <td>44,7</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта	3.	Амфитеатри	2	426	480		АМФ	1	228	300		225	1	198	180	4.	Предавални	25	1628,8	1113		123	1	87	56		124	1	87	64		125	1	75	40		224	1	111	80		310	1	127	88		311	1	76	48		A1-1	1	88	88		A1-2 лево	1	38	38		A1-2 десно	1	43	28		A1-3	1	43	28		A1-5	1	43	28		Ф1-2	1	54,5	22		Ф2-4	1	60,4	32		Ф2-5	1	42,3	18		Ф2-6	1	53,3	22		K2-6	1	44,7	28		K2-7	1	44,7	25
Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																											
3.	Амфитеатри	2	426	480																																																																																																											
	АМФ	1	228	300																																																																																																											
	225	1	198	180																																																																																																											
4.	Предавални	25	1628,8	1113																																																																																																											
	123	1	87	56																																																																																																											
	124	1	87	64																																																																																																											
	125	1	75	40																																																																																																											
	224	1	111	80																																																																																																											
	310	1	127	88																																																																																																											
	311	1	76	48																																																																																																											
	A1-1	1	88	88																																																																																																											
	A1-2 лево	1	38	38																																																																																																											
	A1-2 десно	1	43	28																																																																																																											
	A1-3	1	43	28																																																																																																											
	A1-5	1	43	28																																																																																																											
	Ф1-2	1	54,5	22																																																																																																											
	Ф2-4	1	60,4	32																																																																																																											
	Ф2-5	1	42,3	18																																																																																																											
	Ф2-6	1	53,3	22																																																																																																											
	K2-6	1	44,7	28																																																																																																											
	K2-7	1	44,7	25																																																																																																											

		K2-15	1	44,7	20																																																												
		K3-9	1	80	40																																																												
		K3-1	1	55,1	36																																																												
		K3-18	1	55,1	36																																																												
Податоци за опремата за изведување на наставната и истражувачката дејност	<p>1. Број на компјутерски училници со капацитет на компјутерски работни места 10 училници со вкупно 274 раб. места</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ред бр.</th> <th>Видови дидактички простор број на ознака</th> <th>Број на простории</th> <th>Површина во m²</th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Компјутерски училници</td> <td>10</td> <td>391</td> <td>274</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница 309</td> <td>1</td> <td>75</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница 312 Web Лаб</td> <td>1</td> <td>75</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сметачки центар 1</td> <td>1</td> <td>79</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Сметачки центар 2</td> <td>1</td> <td>84</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница K1-2</td> <td>1</td> <td>47,4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница K1-3</td> <td>1</td> <td>47,4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница K2-8</td> <td>1</td> <td>48,3</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница K3-18 ИДЕАЛаб</td> <td>1</td> <td>44,7</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница Ф1-1</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Училница А1-4</td> <td>1</td> <td>43</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. Број на лаборатории за изведување практична настава 21</p> <p>3. Опрема за вршење на високообразовна дејност Вредност на опремата 13.829.470,00 ден.</p>					Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта	1	Компјутерски училници	10	391	274		Училница 309	1	75	25		Училница 312 Web Лаб	1	75	25		Сметачки центар 1	1	79	30		Сметачки центар 2	1	84	44		Училница K1-2	1	47,4	24		Училница K1-3	1	47,4	24		Училница K2-8	1	48,3	40		Училница K3-18 ИДЕАЛаб	1	44,7	12		Училница Ф1-1	1	35	22		Училница А1-4	1	43	28
Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта																																																													
1	Компјутерски училници	10	391	274																																																													
	Училница 309	1	75	25																																																													
	Училница 312 Web Лаб	1	75	25																																																													
	Сметачки центар 1	1	79	30																																																													
	Сметачки центар 2	1	84	44																																																													
	Училница K1-2	1	47,4	24																																																													
	Училница K1-3	1	47,4	24																																																													
	Училница K2-8	1	48,3	40																																																													
	Училница K3-18 ИДЕАЛаб	1	44,7	12																																																													
	Училница Ф1-1	1	35	22																																																													
	Училница А1-4	1	43	28																																																													
Број на студенти за кои е добиена акредитацијата	Број на студенти 450																																																																
Број на студенти (прв пат запишани)	Број на редовни студенти на постдипломски студии 209																																																																
Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	Структура на наставничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања Редовен професор 34 Вонреден професор 16 Доцент 8																																																																
Број на лица во соработнички	Структура на соработничкиот кадар по наставно научни,																																																																

звања	научни, наставни и соработнички звања Асистент 15 Помлад асистент 6
Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите	<ul style="list-style-type: none"> • Развој на наставните содржини, • Реализација на наставниот процес, • Оценување на студентите, • Изработка на дипломски труд, • Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестер за секој предмет, • Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и • Други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.
Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата	Извештај за последователна евалуација на УКИМ во Скопје за период 2006/07 до 2009/10 год., издаден од Европската Асоцијација на Универзитети, 2011 год.

1a. Општи дескриптори на квалификации за втор циклус на едногодишни универзитетски студии со 60 ЕКТС, организирани на Машинскиот факултет- Скопје, согласно со Уредбата за националната рамка на високо- образовните квалификации

Ниво во Националната рамка на високообразовните квалификации	Високо образование	Ниво во Европската рамка на високообразовни квалификации
VIIA	Втор циклус на универзитетски, магистерски академски студии, Едногодишни студии 60 ЕКТС	7

Знаење и разбирање	<p>Покажува знаење и разбирање во научно-истражувачките полиња Машинство, Енергетика, Индустриско инженерство и менаџмент, Контрола на квалитет, Материјали, Животна средина, Сообраќај и транспорт, Градежништво и водостопанство, Регулација и управување со технолошки процеси, Организациони науки и управување (менаџмент) кое се надградува врз претходното образование и обука стекнато на првиот циклус на студии, вклучувајќи и познавање во доменот на теоретските, практичните, концептуалните, компаративните и критичките перспективи во научните полиња и области според соодветна методологија.</p> <p>Покажува разбирање во соодветните области кои се предмет на изучување на вториот циклус на студии и познавање на тековните прашања во врска со научните истражувања и новите извори на знаење.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Може да го примени стекнатите знаења и разбирање во областа на предметните програми на начин што покажува темелен, професионален и компетентен пристап во решавањето на задачите во работата или професијата.</p> <p>Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање на проблеми во предметните научни области од вториот циклус на студии.</p> <p>Оспособен е за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето на студирање на вториот циклус на студии.</p>
Способност за проценка	<p>Способен е за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи и концепти во рамките на реализираните научно-истражувачки активности, а врз основа на стекнати релевантни податоци.</p> <p>Донесување соодветни проценки земајќи ги во предвид личните, општествените, научно- истражувачките, развојните и етичките аспекти.</p> <p>Оспособен е да оценува теоретски и практични прашања, да оформува мислење и да дава објаснување за причините кои доведуваат одредени појави и да избере соодветно решение.</p>
Комуникациски вештини	<p>Способен е да воспоставува контакти, да развива полемики и да дискутира, со стручната и со нестручната јавност, за прашања и информации, идеи, проблеми, задачи и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно поставени и дефинирани.</p> <p>Презема поделена, издвоена одговорност за прашања кои се произлезени како резултат на тимска работа, на колективни резултати.</p> <p>Способен е за независно учество, со професионален и темелен пристап, во услови на водење на специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</p>

Вештини на учење	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување на понатамошни знаења и учење со висок степен на независност.
------------------	--

16. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за втор циклус на едногодишни универзитетски, академски студии со 60 ЕКТС, студиска програма Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ), согласно со Уредбата за националната рамка на високо- образовните квалификации

Знаења и разбирање	<p>Покажува продлабочени знаења и разбирање во научно-истражувачките полиња и области стекнати на вториот циклус на студии и се однесуваат на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планирање, проектирање, имплементација и менаџмент на интегрирани производни и услужни системи (од било која големина и дејност), кои ќе обезбедуваат добар учинок, надежност, ефикасност, ефективност, одржливост, исполнителност на роковите и управување на трошоците • компетенциите се темелат на големиот број на соодветни методологии, методи и техники, кои се проучуваат во предвидените дисциплини во оваа студиска програма
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Оспособен е за комплексно проучување на задачите кои се предмет на разгледување, покажувајќи елементи на проникливост, и може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата.</p> <p>Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми во предметните научни области проучувани на вториот циклус на студии.</p> <p>Способен е за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето и областите на студирање.</p>
Способност за проценка	<p>Поседува способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци.</p> <p>Донесува соодветни проценки со земање во предвид на личните, општествените, научните и етичките аспекти.</p> <p>Способен е да оценува теоретски и практични прашања, од областа на индустриско инженерство и менаџмент, да дава аргументирани објаснувања за причините кои доведуваат до одредени појави, да ги објаснува законитостите и да избере соодветно решение.</p>
Комуникациски вештини	<p>Развива способност за воспоставување комуникација и да дискутира, со стручната, и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани.</p> <p>Презема поделена, издвоена одговорност за колективни резултати.</p> <p>Способен е за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</p>

Вештини на учење	Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошни знаења и учење со висок степен на независност, односно проценува за потребата од континуирано надградување на неговите знаења и вештини.
------------------	---

2. Одлука за усвојување на студиските програми од Наставно- научниот совет на единицата (Машинскиот факултет- Скопје), односно Наставничкиот совет на самостојната висока стручна школа или Научниот совет на научната установа.

Одлуката е дадена во прилог број 1 на крајот од елаборатот.

3. Одлука за усвојување на студиската програма од Ректорската управа или Универзитетскиот сенат односно Советот на научната установа

Одлуката е дадена во прилог број 2 на крајот од елаборатот.

4. Научно- истражувачко подрачје, поле и област, каде припаѓа студиската програма

Студиска програма: Индустриско инженерство и менаџмент, едногодишни универзитетски студии

Научно-истражувачко подрачје	Техничко-технолошки науки
Научно-истражувачко поле	Машинство, Индустриско инженерство, Менаџмент и организациони науки и управување (менаџмент)
Научно-истражувачка област	Производно машинство, технологии и системи, организација на технолошки процеси, организација на административни процеси и области од наведените научно-истражувачки полиња согласно изучуваните предметни програми во студиската програма, како и области кои кореспондираат на изучуваните предметни програми во студиската програма, а припаѓаат во научно-истражувачки полиња кои не се наведени.

5. Вид на студиската програма (академски или стручни студии)

Видот на студиите на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент организирана на Машинскиот факултет- Скопје е академски, универзитетски.

6. Степен на образование (прв односно втор циклус)

Студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент организирана на Машински факултет- Скопје е од втор циклус, организирана како едногодишни студии со 60 ЕКТС.

7. Цел и оправданост за воведување на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент

Машинскиот факултет при Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје е водечка институција во едукацијата на машинските инженери во земјата. Со цел задоволување на

барањата кои произлегуваат од странските инвеститори, но истовремено и од домашните производни компании, потребно е перманентно образование на кадри кои имаат нови интердисциплинарни знаења и кои успешно ќе одговорат на глобалните трендови.

Институтот за производно инженерство и менаџмент при Машинскиот факултет во Скопје, предлага студиска програма која произлегува од претходно изведената сеопфатна анализа и идентификација на потребите и можностите за вработување на завршените студенти кои во услови на конкурентно стопанисување побаруваат современи инженери и менаџери оспособени да ги водат претпријатијата со иновативни методи и претприемачки дух, со препознатлива ефективност и ефикасност во работењето; планирањето, проектирањето, организирањето, имплементација и менаџмент на интегрирани производни и услужни системи со што се овозможува голема флексибилност и успешен кариерен развој.

Препознавајќи ги основните компетенции на профилот и стекнатите квалификации од областа на индустриското инженерство и менаџментот оваа студиска програма ги оправдува очекувањата за оспособеноста на завршените студенти за започнување и менаџирање на бизнис, системска анализа на состојбите (процеси и структура), иновативно резонирање и препознавање на можности за подобрување на работните перформанси (изведба), фокусираност кон ефикасноста, ефективноста, квалитетот и продуктивноста во работењето, примена на современите принципи на проектниот менаџмент, надежноста, одржливоста, запазувањето на роковите и управувањето на трошоци, креативна работа, тимска изведба, менаџирање на човечките ресурси, нивно мотивирање, оценување и наградување.

Од горенаведените причини произлегуваат основните елементи на општествена оправданост и корист од оваа студиска програма, како и нејзината одржливост во иднина.

8. Години и семестри на траење на студиската програма

Студиската програма по **Индустриско инженерство и менаџмент** се реализира во траење од една година, односно два семестри.

9. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот

Со завршување на едногодишните универзитетски, академски студии од втор циклус, студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент, **организирани на Машински факултет- Скопје, студентите стекнуваат 60 ЕКТС.**

10. Начин на финансирање, а за приватните високо-образовни и научни установи и доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма

Покривање на трошоците за спроведување на постдипломските студии на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент ќе се реализира со самофинансирање-кофинансирање од страна на кандидатите. Висината на износот, начинот на уплата, како и сите други услови се регулирани со Правилник за условите, критеријумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус на студии на Универзитетот „Св Кирил и Методиј“ во Скопје. Доколку во иднина Државата партиципира, износот на партиципација ќе биде земен во предвид при дефинирање на висината на средствата за кофинансирање.

11. Услови за запишување

Право да се запшат на оваа студиска програма имаат студентите со завршени универзитетски, академски студии со стекнати 240 ЕКТС, како и со завршени студии согласно законот за високо образование пред воведување на ЕКТС системот согласно Болоњската декларација.

Запишувањето на студентите во вториот циклус на студии на сите студиски програми ќе се спроведува согласно одредбите од Конкурсот за запишување на студенти на втор циклус на студии на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

За исполнетоста на сродноста на претходно завршеното образование, одлучува Наставно-научниот колегиум на студиската програма.

12. Информација за продолжување на образованието

После завршувањето на вториот циклус на универзитетски, академски студии, студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент, на Машински факултет- Скопје, студентот може да го продолжи своето образование на трет циклус на студии.

13. Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни факултетски предмети, листа на изборни предмети од слободната листа на универзитетски предмети и дефиниран начин на избор на предметите

Вториот циклус на универзитетски, академски студии, студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент, се организираат како редовни едногодишни (дво семестрални) студии.

Студиската програма претставува продолжение - продлабочување на знаењата стекнати на првиот циклус на универзитетски, академски студии во траење од четири години.

На вториот циклус на универзитетски студии се препознаваат четири модули:

1. Модул М4 - Знаења од областа на математиката и информатиката
2. Модул М5 - Напредните нивоа на основните знаења
3. Модул М6 - Напредните нивоа на специфичните знаења
4. Модул М7 - Магистерски труд

На едногодишните универзитетски студии, втор циклус на студии, се содржани определен број на предметни програми (наставни предмети), кои се со определен број на кредити, дефинирани во предметните програми.

Структурата на едногодишните академски, универзитетски студии, втор циклус на студии, студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент, е дадена во Табела 1., а соодносот помеѓу задолжителните и изборните предмети во табела 2.

Табела 1.

Ред. број	Предметни програми (предмети)	ECTS	Зимски семестар IX	Летен семестар X
1.	М4-1 Изборен факултетски предмет од табела 3	6	6	
2.	М5-1 Изборен факултетски предмет од табела 4	6	6	
3.	М5-2 Изборен факултетски предмет од табела 4	6	6	
4.	М5-3 Изборен факултетски предмет од табела 4	6	6	
5.	Изборен од УКИМ	6	6	
6.	М6-1 Изборен факултетски предмет од табела 5	6		6
7.	М6-2 Изборен факултетски предмет од табела 5	6		6
	М7 Магистерски труд	18		18
Вкупно кредити по семестар:			30	30
Вкупно кредити:		42 ЕКТС од предмети + 18 ЕКТС од магистерски труд = 60 ЕКТС		

Табела 2.

Ред. број	Студиска програма-потпрограма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број/ процент на предметни програми	Број / процент на задолжителни предмети, од групата (60%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (30%)	Број / процент на изборни предмети, од групата (10%)
1.	Индустриско инженерство и менаџмент	1 година 60 ЕКТС	7 100%	0 0 %	6 86 %	1 14 %

Табела 3. Изборни факултетски предмети од модулот М4, знаења од областа на математиката и информатиката

Ред. број	Предметни програми (наставни предмети)- се избира еден предмет	ECTS
1.	Одбрани поглавја од применета математика	6
2.	Одбрани поглавја од информатика	6
3.	Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6

Табела 4. Изборни факултетски предмети од модулот М5, напредни нивоа на основните знаења

Ред. број	Предметни програми (наставни предмети)- се избираат три предмети	ECTS
1.	Менаџмент	6
2.	Технолошки менаџмент и иновации	6
3.	Методи во деловното одлучување	6
4.	Бизнис информациски системи	6
5.	Претприемаштво и развој на нов бизнис	6
6.	Моделирање и симулации во деловните процеси	6

Табела 5. Изборни факултетски предмети од модулот М6- напредни нивоа на специфичните знаења

Ред. број	Предметни програми (наставни предмети)- се избираат два предмети	ECTS
1.	Методи и техники во одржувањето	6
2.	Преструктурирање на организациите	6
3.	Современи производни системи	6
4.	Системи за мотивација и наградување	6
5.	Менаџмент на проектниот циклус	6
6.	Менаџмент на маркетингот	6
7.	Развој на човечките ресурси	6
8.	Планирање и управување на производството	6

9.	Логистика и менаџмент на логистичките синџири	6
----	---	---

Во структурата на студиската програма предвиден е и еден предмет од слободната листа на универзитетски предмети предложена од секоја единица на универзитетот, посебно за исполнување на изборноста 10% согласно член 99 од Законот за високо образование., од која студентите избираат само една предметна програма.

Слободната листа на универзитетски предметни програми се дополнува со сите акредитирани предмети од втор циклус (задолжителни и изборни) на Машинскиот факултет во Скопје.

Согласно Законот за високо образование наставата се изведува на македонски јазик, а по одредени предметни програми може да се изведува и на англиски јазик, заради исполнување на одредбата во член 99 од Законот за високо образование „прозорец за мобилност”.

14. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма

Постдипломските студии се организираат како редовни студии со настава.

Машинскиот факултет располага со доволен простор за реализирање на наставата на прв, втор и трет циклус на студии, кој е наведен во картата на високообразовната установа.

Практичниот дел од наставата во најголема мера се изведува во лабораториите на Машинскиот факултет, кои се наведени исто така во картата на високообразовната установа.

Во предметните програми предвидена е и клиничка настава, согласно препораките во законските акти, која се изведува во работните организации, во стопанството или на факултетот со ангажирање на истакнати стручњаци од практиката.

15. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма

Машинскиот факултет-Скопје располага со следната лабораториска опрема за изведување на наставата:

- CNC машина за обработка на дрво и лесни метали M-CAM 40
- Уред за сечење стиропор
- Уред за мапирање на притисок XSensor
- Монитори за цртање Wacom Pen Display 21" 2
- Графички табли Intous - 6
- 3D скенер NextEngine
- Графички работни станици - 12
- Лиценциран софтвер: ArtCAM, Solidworks, NX Siemens, Ramsis, RapidWorks
- Хидрауличен затворен систем за комплетни хидраулични мерења на мала турбина;
- Инсталација за лабораториски испитувања при согорување во флуидизиран слој (дефинирање на струјното и температурното поле при согорување на цврсти горива во флуидизиран слој);
- Инсталација за испитување на турбопумпи, моделни турбини и цевна арматура (инсталацијата се состои од трикоморен резервоар, пумпа со регулиран електромоторен погон, вакуум-пумпа, компресор, резервоар за компримиран воздух);
- Испитни столови (тренажери) од областа на пневматиката, електропневматиката, хидрауликата, електрохидрауликата, пропорционалната хидраулика и примената на компјутерите во програмибилното мемориско управување;
- Мерно-засилувачки инструмент за динамички мерења NVM KWS/6A-5;
- Мерно засилувачки инструмент за динамички мерња NVM тип KWS673.D4;
- Повеќеканален мерно преклопен инструмент NVM тип 3835A (6 x UM3301A);
- Инструментални магнетни пишувачи HP3964A и HP3968A;

- Двоканален осцилоскоп NVM тип H2B.13A;
- Спектрален анализатор HP3582A;
- Шестканален електронски пишувач RADIKADENKI тип P56 со RS232 интерфејс;
- Двокоординатен електронски пишувач HEWLETT-PACKARD тип 7015B;
- Комплет за апликација на мерни ленти NVM-DAK2;
- Мерен засилувач за безконтактно мерење на вртежен момент NVM-BLM;
- Петоканален мерно засилувачки аквизиторски систем DMC-SHARP;
- РС сметач со вградени A/D (D/A) картички NATIONAL INSTRUMENTS тип ATMIO-16;
- Интерфејси за online обработки на сигнали и контрола на опрема;
- XS плотер ROLLAND-DXS880;
- Шеесет канален мерно засилувачки инструмент за статички и квазистатички мерења NVM-UPM60;
- Собирни кутии NVM-BT21 93;
- Мерни ленти за тензометриски испитувања (NVM и PHILIPS) од различни типови;
- Индуктивни давачи за поместување NVM тип W20 (1), W50 (2) и W100(4);
- Индуктивни давачи за забрзување NVM тип V112 (8);
- Преносен систем давач - регистратор на сила на притисок;
- Давачи за притисок на флуид NVM тип P11/10: P1/200;
- Давачи на сила NVM тип 36X2/1т, 312/50 и 312/200;
- Преса за задавање сила МФ1;
- Давачи (од различни типови) за мерење температура;
- Тензометарски давачи за мерење вртежен момент;
- Колекторски прстени и четкички NVM;
- Уред за мерење дебелина на метални зидови (лимови);
- Апарати и инсталации за определување на физички и хемиски карактеристики на горива, мазива и вода;
- Уред за испитување на површински пукнатини;
- Опрема за димензионални мерења, контрола на должински и аголни карактеристики, квалитет на површина, масени и останати контроли;
- Уреди за испитување на штетни материи во издувни гасови;
- Еталон гасови за споредба и контрола на гас анализерите;
- Уред за мерење број на вртежи ИСКРА;
- Нагазни ваги со мерен дијапазон од 50 до 10.000 кг;
- Агрегат HONDA 800 за напојување на мерните инструменти при динамички испитување;
- Електронски сметачки машини (DIGITAL,XP,PC), користени како сервери, графички станици и автономни работни места;
- Инструменти и уреди за вибрациони мерења (вибрационен анализер, виброметар, давачи на забрзување, калибрационен вибратор и др.
- Инструменти за мерење бука (анализер на бука, ристафон и филтер, микрофони и други помагала;
- Стендови за испитување елементи за заштитна опрема и засолништа (симулатори за ударни бранови, проточни мерења со микроманометри);
- Уред за мерење релативна влажност и брзина;
- Комора за климатизација на воздух на определена температура и релативна влажност;
- Комора за испитување и атестирање на термички уреди;

- Инструменти за топлински мерења;
- Инструкционен ладилен агрегат "Грасо" со мерно-регулациони уреди за термоенергетски балансирања;
- Ладилен калориметарски агрегат погоден за нагледна настава и балансирање;
- Ладилна кула со присилна промаја со инсталација за вода, ламеласт топлински изменувач за ладење вода за потребите на клима-комората и за термички испитувања;
- Модел постројка на топлинска пумпа;
- Парен котел за брзо производство на пара "Vaporaks" и пламеници;
- Уред за хемиска подготовка на вода, напоен резервоар и др.
- Инструменти за анализа на излезните гасови;
- Мотор за испитување на октански број (ИТ9-2М) по моторна метода;
- Уред за испитување површински пукнатини;
- Професионален софтвер ADAMS, CAD, FLUENT, LAB WINDOWS Ideas, Nisa, Algor, Delphi, Matlab, CATIA, SOLID, SIEMENS и др;
- Рачни мерни уреди за квалитет на вода Eureka Environmental Manta Multiprobe Logger3.0, Cond Graphite, 4 electrode, Amphibian Display Package;
- Ултрасоничен протокомер EESIFLO PORTALOK 7S;
- Хиперспектрален процесен фотометар spectro::lyser::;
- Систем за аквизиција на податоци con::stat - Industrial Process Control Terminal (900/1800 MHz GSM);
- Лабораториска мерна опрема, Laboratory Conductivity Meter, Laboratory Oxygen Meter;
- Сет за тестирање на почва;
- GPS – Global Positioning Unit, One Frequency R3 GPS system (base+rover) with post-processing software Trimble Trimble Recon ;
- Zeta-Meter System 3.0+ with Unitron FSB 4X Microscope.
- Степенест контролен блок, Mitutoyo, Тип: 515 Мерење подрачје: 0 - 300 mm, - 500 , No. 009400 Точност: 2.5 μm
- Степенест контролен блок, Мерење опсег: 0 - 600 mm,
- Mitutoyo, Тип: 515 - 742, No. 022036 Точност: 3.5 μm
- Контролен прстен Ø 10 mm, Номинален дијаметар: 10 mm,
- Mitutoyo, Тип: 177 - 126, No. 881078 Цилиндричност: 1 μm,
- Контролен прстен Ø 14 mm, Номинален дијаметар: 14 mm,
- Einst, Кр-01 Цилиндричност: 1μm
- Контролно стапче L= 25 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 25 mm, No. 167 - 101 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролно стапче L= 50 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 50 mm, No.167 - 102 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролно стапче L= 75 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 75 mm, No. 167 - 103 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролно стапче L = 100 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 100 mm, No. 167 - 104 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролно стапче L =125 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 125 mm, No.167 - 105 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролно стапче L = 150 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 150 mm, No. 167 - 106 Толеранција: (1+L/50), L во mm
- Контролен прстен Ø 50 mm, Einst, Кр-02 Номинален дијаметар: 50 mm, Цилиндричност: 1 μm,
- Контролно стакло за испитување на Дебелина: 12 mm рамност 12 mm, Mitutoyo, No. 157 - 101 Рамност: 0.1 μm Паралелност: 0.2μm
- Гарнитура на план паралелни контролни Дебелини: 12,00; 12,12; 12,25; 12,37, стакла за испитување на паралелност (4 Рамност: 0.1 μm

- парчиња), Mitutoyo, No. 157 - 903
 - Гарнитура на план паралелни гранични мерила (10 парчиња), Mitutoyo, Code No: 516 - 107, Serial No. 219652
 - Универзална мерна машина за должини, CarlZeiss Jena, No. 2492
 - Универзална мерна машина за должини, CarlZeiss Jena, No. 1591
 - Универзална мерна машина за должини, SIP, Type: MUL-300, No. 556
 - Голем алатен микроскоп, CarlZeiss Jena, No. 10344
 - Голем алатен микроскоп, УИМ - 21, No. 610978
 - Мерна гранитна плоча,
 - Hommel - dura, No. 11043
- Паралелност: 0.2 μm
 Мерен опсег: 2,5-25,0 mm,
 Класа I (според DIN 863)
- Мерно подрачје: до 600 mm,
 Резолуција: 1 μm
 Мерно подрачје: до 600 mm,
 Резолуција: 1 μm
 Мерно подрачје: до 300 mm,
 Резолуција: 0.5 μm
 Со можност за мерење на профил на навој
 Мерно подрачје: 25 x 25 (50 x 150) mm
 Резолуција: 0.01 mm
 Мерно подрачје: 100 x 250 mm
 Резолуција: 0.01 mm
 Димензии: 1000x630x150 mm,
 Класа на точност: 1

16. Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.25/2011) и Правилникот за измени и дополнувања на Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.154/2011)

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одбрани поглавја од применета математика			
2.	Код	1M4MII01			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Алекса Малчески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со одбрани поглавја од нумеричка анализа, оптимизација, линеарна алгебра, диференцијални равенки и комплексна анализа. Решавање на проблеми од нумеричка математика, оптимизација, диференцијални равенки и комплексна анализа. Активна примена на програмски пакети од проблематиките на предметот.				
11.	Содржина на предметната програма: Одбрани поглавја од линеарна алгебра (детерминанти од повисок ред, векторски простори, системи линеарни равенки, матрици, сопствени вредности и сопствени вектори. Нумерички методи (грешки во нумеричкото сметање, равенки и системи нелинеарни равенки, апроксимација и интерполација, диференцијални равенки, нумерички аспекти). Методи на оптимирање (вовед, еднодимензионална оптимизација, повеќедимензионална оптимизација, оптимизации без ограничувања). Комплексна анализа (вовед, холморфност, конформни прсликувања).				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании,				

	гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг	Ars Lamina
		2.	Ларс Алфорс (Lars Ahlfors)	Комплексна Анализа- Вовед во теоријата на аналитички функции на една комплексна променлива(Complex Analysis)	Ars Lamina
	3.	Шелдон Акслер (Sheldon Axler)	Линеарна Алгебра-сработена на прав начин	Просветно дело	
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Волтер А.Штраус	Parcijalni Diferencijalni ravenki	Ars Lamina
		2.	Мару Ј. Боас	Математички Методи во физичките науки	Академски Печат
3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одбрани поглавја од информатика			
2.	Код	1M4MI02			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Душан Чакмаков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со специфични техники на програмирање, одбран апликативен софтвер, организација на податоци и вештачка интелигенција. Користење специфични програмски техники, апликативен софтвер и основни поими од организација на податоци и вештачка интелигенција.				
11.	Содржина на предметната програма: Рекурзивно програмирање. Програмирање на динамички структури. Листи. Дрва. Поважни програмски техники. Организација на податоци. Релациони бази на податоци. Нормализација на податоците. Основи на SQL. Основни поими од вештачка интелигенција. Машинско учење. Класификатори: бајесов, дрва на одлучување, најблиски соседи, невронски мрежи, машини со носечки вектори. Екстракција и селекција на обележја за препознавање облици.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	

		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Чакмаков Д.	Компјутери, алгоритми, програмирање	Универзитетски учебник, МФ Скопје	2006
	2.	Рамез Елмасри, Шамкант Б. Навати	Основи на системи со бази на податоци(Fundamentals of Database Systems)	Превод од англиски, Arg Lamina	2010
	3.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.		Актуелна литература од областа на програмирање апликативниот софтвер и бази на податоци		
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одбрани поглавја од веројатност и статистика			
2.	Код	1M4MI03			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Никола Тунески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со одбрани поглавја од веројатност и статистика со посебен акцент на: случајни променливи, функции на распределба, статистички оценки, тестирање хипотези и регресиона анализа. Решавање на проблеми од техниката со помош на веројатносни и статистички методи.				
11.	Содржина на предметната програма: Комбинаторика: Основни поими, варијации, пермутации, комбинации. Веројатност: историјат,				

	случајни настани. Дефиниција на веројатност и класичен простор на веројатност. Геометриска веројатност. Условна веројатност и независност на настани. Тотална веројатност и формула на Бајес. Серии независни експерименти. Случајни големини и нивни бројни карактеристики. Дискретни и непрекинати функции на распределба. Описна статистика. Точкасти оценки на непознати параметри. Интервални оценки. Тестирање хипотези.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.		Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг, (превод од англиски)	Pearson Education	2009	
2.		Walpole R.E., Myers R.H., Myers S.L., Ye K.	Probability & Statistics for Engineering & Scientists,	Prentice Hall, London	2007	
3.	Тунески Н.	Збирка задачи по веројатност и статистика-скрипта	МФ-Скопје	2005		
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	

		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии					
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент					
2.	Код	1M5OИИИМ01					
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент					
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје					
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус					
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6		
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донев					
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема					
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на напредните погледи на менаџментот, функции, организирање, дизајн, опфат и лидерство. Се добива целосно знаење во фундаменталната област на менаџментот.						
11.	Содржина на предметната програма: Менаџмент. Менаџмент функции. Решавање проблеми и донесување одлуки. Опфат на менаџментот. Организационски дизајн. Конфликти во работењето. Виртуелно организирање. Деловно лидерство. Контрола насочена кон иднината.						
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување						
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа					
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа					
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа			
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа			
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа			
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа			
		16.3.	Домашно учење	60 часа			
17.	Начин на оценување						
	17.1.	Тестови				50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)				50 бодови	
	17.3.	Активност и учество					
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода			6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода			7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)		

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Т. Кралев	Основи на менаџментот (3-то издание)	ЦИМ, Скопје	2001
	2.	Т. Кралев, Р. Поленаковиќ	Прирачник по основи на менаџментот	ЦИМ, Скопје	2002
	3.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошки менаџмент и иновации			
2.	Код	1M5OИИИМ02			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Атанас Кочов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за менаџирањето со технолошкиот развој и со иновациите во производните и непроизводните организации. Знаења поврзани со развојот и негувањето на суштинските способности и опасностите од развој на неспособности. Спроведување на процесот на анализи на состојби во организациите и идентификување на проблемите поврзани со физичките системи, менаџерските системи, вештините и знаењата и организациската култура.				
11.	Содржина на предметната програма: Развој на технологиите, менаџментот и менаџментот на технолошкиот развој. Елементи на нормативниот менаџмент (мисија, визија, култура, политика). Стратегиски аспекти на менаџментот на технолошкиот развој (подрачја на одлучување, потенцијали, портфолио-методот). Клучни способности и опасности (суштински способности, суштински ригидности). Менаџирање на иновативните активности. Заедничко решавање на проблемите, имплементирање и интегрирање на нови технички процеси и алатки. Експериментирање и генерирање на прототипови, импортирање на знаења однадвор.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании,				

	гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	P. Drucker	Innovation and Entrepreneurship	Harper Business, New York
		2.	M. Shilling	Strategic Management of Technological Innovation	McGraw-Hill, New York
		3.	J. Bessant, J.Tidd	Innovation and entrepreneurship	John Wiley&Sons, Ltd
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	T.Duening; R.Hisrich, M.Lechter	Technology entrepreneurship	Elsevier
		2.			
3.					

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии
--------------------	--

1.	Наслов на наставниот предмет	Методи во деловното одлучување		
2.	Код	1M5OИИИМ03		
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус		
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донев		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со знаење за методи и техники кои се користат во деловното одлучување. Анализа, определување на модел и решавање на менаџерски проблеми со посебен акцент на моделите на: - нелинеарното програмирање - мрежните проблеми - синџири на Марков - залихи и редови на чекање			
11.	Содржина на предметната програма: Преглед на пристапот на моделирање во операциските истражувања. Теорија на двојност и анализа на осетливост. Други алгоритми за линеарно програмирање. Модели на оптимизација на мрежи. Динамичко програмирање. Програмирање со цели броеви. Нелинеарно програмирање. Metaheuristics. Методологии за донесување на одлуки. Синџири на Марков. Теорија на редови на чекање – современи аспекти. Теорија на залихи – современи аспекти. Процес на донесување одлуки според Марков.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување.			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Донев В	Операциски истражување – Линеарно програмирање	Систем +	2006
	2.	Донев В	Операциски истражување – Менаџмент на залихи	Систем +	2006
	3.	Hiller, F.S., Lieberman, G.J.	Introduction to operations research- 8 th edition	McGraw-Hill	2005
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	2. 3.			
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Бизнис информациски системи			
2.	Код	1M5OИИИМ04			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Анализа на влијанието на информациските системи врз одделни аспекти на функционирањето на организациите и утврдување на пристапи со кои би се оптимирале тие аспекти. Анализа и креирање на бизнис информациски системи во практични услови.				
11.	Содржина на предметната програма: Видови на ИС. Методологии за проектирање на ИС; хардвер и софтвер; бази на податоци. Менаџмент на знаењето и визуализација на ИТ. Стратешко користење на информациите. Организационски импакт од користењето на ИС. ИТ и дизајнирањето на работните места. ИТ и подобрувањето на бизнис процесите; аудитање на ИС.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании,				

	гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Крајевски, Рицман, Малхотра	Менаџмент на операции: процеси и синџири на вредности (одбрани поглавја)	Prentice Hall	2009
		2.	Дејвид Ејвисон, Гај Фиццералд	Развој на информациски системи	McGraw-Hill	2006
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.				
		2.				
3.						

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот предмет	Претприемаштво и развој на нов бизнис

2.	Код	1M5OИИИИМ05		
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус		
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со теоретско и практично знаење за претприемаштвото; различни пристапи во претприемаштвото; карактеристиките на претприемачите; отпочнување на сопствен бизнис, зголемување на претприемачкиот дух кај кандидатите и нивно стимулирање за започнување на сопствен бизнис. Формирање на сопствен бизнис, креирање на бизнис-план, планирање на финансии, крирање на стратегија на една фирма, креирање на маркетинг анализа и план, ефективно презентирање, методи и алатки за одлучување.			
11.	Содржина на предметната програма: Теории и пристапи за претприемаштвото. Претприемаштво и претприемачи. Карактеристики на претприемачите. Внатрешно претприемаштво. Наоѓање на бизнис идеи. Подготовка на бизнис план. Развој на производ и/или услуга. Маркетинг, истражување и продажба. Стратегија, организирање и планирање на ресурси. Деловни и менаџерски вештини. Финансирање на малите бизнис. Правни прашања. Сметководствени прашања. Виртуелна фирма. Франшизи. Семејни бизниси. Презентирање на бизнис план.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Група автори (редакција Р. Поленаковиќ)	Како до сопствен бизнис (2 издание)?	НЦРИПУ принт	2012
		2.	Стујарт Рид, Ник Дју, Сарас Сарасвати, Роберт Вилтбанк, Ен-Валери Олсон	Ефективно претприемаштво	Ars Lamina	2012
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Стив Мариоти. Тони Тоул	Претпримаштво – вашата иднина (работна тетратка за студенти)	Ars Lamina	2012
		2.	Р.Д Хисрич, М.П.Питерс, Д.А. Шеферд	Претприемаштво	Ars Lamina	2012
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Моделирање и симулации во деловните процеси			
2.	Код	1M5OИИИМ06			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / зимски (IX)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Креирање на симулациски модели од реални проблеми и подобро разбирање како функционираат одредени појави во реалноста преку модели. Креирање на стратегии базирани на квантитативни методи, подобро разбирање на комплексни бизнис проблеми, анализирање на проблеми и изнаоѓање оптимални решенија за нив.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во комплексните бизнис системи. Динамика на системите. Процес на моделирање. Вовед во софтверот за симулирање. Структура и однесување на динамичните системи. Презентирање и анализа на креиран компјутерски модел. Циклични дијаграми. Динамика на залихи и протоци (како елементи на секој модел). Застои. Моделирање на предвидувања. Презентирање на нови аспекти во симулирањето и моделирањето. Креирање на комплексен модел.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на				

	проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови	
17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Sterman, J.D.	Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World	McGrew Hill Higher Education, USA
		2.		Актуелни материјали (во облик на презентации, трудови и/или книги) од областа на моделирањето и симулациите на деловните процеси	
	3.				
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
		2.			
3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Методи и техники во одржувањето			
2.	Код	1M6CIIIM01			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донеv			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на основните принципи на менаџмент на одржување (планирање, екипирање, раководење и контрола на одржувањето). Одржувањето и барањата што ги поставува истото. Ефективност на техничките системи. Одржување на техничките системи и можни методи и техники. Модели на одржување според состојба. Информативен систем во одржувањето и менаџмент на трошоците.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во менаџмент на одржувањето. Барања што ги поставува теротехнологијата. Ефективност на техничките системи. Одржување на техничките системи. Опис на методите што се користат за одржување. Поправка на дефекти. Корективно одржување. Превентивно одржување. Одржување според состојба. Модели во одржувањето според состојба. Одржување според состојба со контрола на параметрите. Одржување според состојба со контрола на нивото на надежност. Информативен систем во одржувањето на системите. Менаџмент на трошоците на одржувањето.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови
17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети	
22.	Литература		
	Задолжителна литература		
	Ред. број	Автор	Наслов
22.1.	1.	Донев В.	Основи на теротехнологија – Менаџмент на одржувањето
	2.	Адамовиќ Ж., Тодоровиќ Ј.	Савремене методе одржавања техничких система у индустрии
	3.		
	Дополнителна литература		
	Ред. број	Автор	Наслов
22.2.	1.		
	2.		
	3.		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Преструктурирање на организациите			
2.	Код	1M6СИИИМ02			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Утврдување на методологија за севкупно преструктурирање на претпријатијата, заедно со сите пратечки методи и техники за снимање на постоечката состојба, утврдување на идните барања и акциите за подобрување на состојбата. Спроведување на процесот на севкупно преструктурирање на претпријатијата во практични услови.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во преструктурирањето на претпријатијата. Системот за мерење на учинотот како основа за преструктурирањето. Анализа на системи за мерење на учинотот. Креирање на систем за мерење на учинотот. Квантификација на барањата и состојбата. Матрици на важноста и учинотот. Методи за определување на важноста на факторите за успех, сценарио техника, симулација.				

12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови		
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Крајевски, Рицман, Малхотра	Менаџмент на операции: процеси и синџири на вредности (одбрани поглавја)	Prentice Hall	2009
		2.	F. Meyers, J. Stewart	Motion and Time Study for Lean Manufacturing	Prentice Hall	2002
		3.	L. Aft	Work Measurement and & Methods Improvement	Jonh Wiley & Sons Inc.	2000
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Современи производни системи			
2.	Код	1M6CIIИИМ03			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за современите производни системи од аспект на нивна организациска сложеност односно длабочина, централизирањето/децентрализирањето на функциите, новите организациски облици во производните погони и процесот на континуирано подобрување. Спроведување на процесот на анализи на состојби во производните системи и изнаоѓање на оптимални/ современи решенија за распоредот на опремата, менаџирање со процесите за континуирано подобрување.				
11.	Содржина на предметната програма: Патот кон Lean-компанија: Аспекти на гледање, Lean - производен круг. Елементи за споредување во синџирот за производство, развој, набавка, продажба. Нови структури во производните погони: Основни принципи на Lean - производството, Елементи на Lean – производството. Динамички и децентрализирани производни структури. Интегриран менаџмент на квалитетот. Преку континуирано подобрување на процесите до ЈИТ: “Оптимална” фабрика, Вработените во фокусот на ЈИТ –филозофијата. Процес на континуирано подобрување.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови
17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	J. Santos, R. A. Wysk, J. M. Torres	Improving Production with Lean Thinking	John Willey & Sons Inc., Hoboken/New Jersey	2006
	2.	J. T. Black, S. Hunter	Lean Manufacturing Systems and Cell Design	SME (Society of Manufacturing Engineers), USA	2003
	3.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	D. Chorafas	Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management and Smart Materials (одбрани поглавја)	Auerbach	2001
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Системи за мотивација и наградување			
2.	Код	1М6СИИИМ04			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р Радмил Поленаковиќ проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Анализа на важноста на мотивацијата и наградувањето и нивната врска со успешноста на работењето на организацијата, преку дефинирање на основните принципи на наградувањето, разбирање на мотивацијата и нејзино влијание на системите на наградување и поврзување на системите на наградување со стратегијата на претпријатието и системот за мерење на учинотот. Анализа / креирање на системи за наградување во практични услови.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни принципи на наградувањето. Мотивација. Поврзаност со стратегијата на претпријатието и системот за мерење на учинотот. Видови на системи за мотивација и				

	наградување. Групна работа. Системи за мотивација и наградување на групи.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	P. Zinqheim, J. Shuster	Pay People Right!: Breakthrough Reward Strategies to Create Great Companies.	Jossey Bass Business and Management Series	2000
		2.		Актуелни материјали (во облик на трудови и/или книги) од областа на мотивацијата и наградувањето.		
		3.	Роберт Л. Матис, Џон Х. Џексон	Управување со човечки ресурси	МАГОР	2010
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Dianna Podmoroff	365 Ways to Motivate and Reward Your	Atlantic Publishing	2005	

			Employees Every Day-- with Little Or No Money	Company	
		2.			
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на проектниот циклус			
2.	Код	1M6СИИИМ05			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на принципите на проектниот менаџмент и (запознавање-сопомош) програмскиот пакет MS Project. Анализа, определување на модел и решавање на менаџерски проблеми со посебен акцент: - мрежно планирање - менаџмент на ресурси на проект - менаџмент на трошоците на проект				
11.	Содржина на предметната програма: За проектниот менаџмент. Проектен менаџер и проектен тим. Идентификација на фазите во проектниот менаџмент. Планирање на проекти. Идентификација на структура на проектот и нивна поврзаност. Техника на мрежно поврзување. Менаџмент на ресурси. Менаџмент на трошоците. Прилагодување на планот на проектот согласно ограничувањата од ресурси и трошоци. Реализација на проектните задачи. Решавање на конфликти при реализација на проектот. Контрола при реализација на проектот. Управување со ризикот. Завршување на проектот и подготовка на извештаи.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				50 бодови
	17.1.	Тестови			

	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	50 бодови			
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Донев В.	Техника на мрежно планирање	Систем +, Скопје	2003
		2.	Радмил Поленаковиќ, Ванчо Донев.	Проектен менаџмент, Вовед во MS Project (2 издание - интерна скрипта)	Систем +, Скопје	2003
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на маркетингот			
2.	Код	1M6CIIIM06			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Вон. проф. д-р Анита Циунова-Шулеска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на наставата по предметот е студентите да добијат знаења од областа на управувањето со маркетинг-активностите, маркетинг-околина и нејзината динамичност и стимулирачко влијание врз работењето на претпријатијата, маркетинг-одлуките кои менаџерите ги прават во врска со стратегиите кои ги применуваат и последиците од тие стратегии, маркетинг-планирањето, маркетинг-тактиките и маркетинг-контролата. Погајки од фактот дека во центарот на				

	<p>вниманието на секое претпријатијатие треба да е потрошувачот и неговите потреби и желби, потребно е да се донесат правилни маркетинг-одлуки како на ниво на претпријатието во целина, така и на пониските нивоа на организација за да може претпријатието во целост да одговори на барањата на потрошувачите. За таа цел мора да се има знаења од областа на маркетинг-менаџментот. По завршувањето на наставата:</p> <p>1. Студентот треба да биде оспособен да ги примени основните портфолио матрици за анализа на деловното портфолио на претпријатието при избор на стратегијата на ниво на претпријатие.</p> <p>2. Студентот треба да биде оспособен да направи SWOT анализа врз основа на анализа на екстерната и интерната околина на претпријатието.</p> <p>3. Студентот треба да ја дефинира маркетинг-стратегијата и маркетинг-тактиката преку познавање на основните инструменти на маркетинг-миксот и концептите на сегментирање, таргетирање и позиционирање.</p> <p>4. Студентот треба да биде оспособен да донесува најдобри одлуки во врска со тоа дали да се применат некои маркетинг-активности преку испитување на финансиските и другите ефекти т.е. последици од тие одлуки.</p> <p>5. Студентот треба да ги разбира основните видови маркетинг-контрола и истите да ги примени во оценката на остварувањето на планираните резултати.</p>			
11.	Содржина на предметната програма: Пристап кон маркетинг-менаџментот. Планирање на маркетинг-активностите. Маркетинг-стратегија. Маркетинг-тактика (производ, цена, дистрибуција, промоција). Организација на маркетингот. Маркетинг-контрола.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	50 бодови	
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Котлет Филип, Келер Кевин Лејн	Маркетинг менаџмент, тринаесетто издание	Дата Понс	2009
		2.	Јаковски Бошко, Циунова-Шулевска Анита	Маркетинг менаџмент	Економски факултет Скопје	2007
	3.	Best J.Roger	Market-Based Management, third edition	Prentice Hall, GB	2004	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Развој на човечките ресурси			
2.	Код	1M6СИИИМ07			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усовршување на основните принципи на менаџментот на човечките ресурси, совладување на нови методи, развивање на стратегија за човечки ресурси во фирмата и нејзина имплементација. Планирање на потребите за нови вработени, регрутација и селекција на кадар, воведување во работата и обука, креирање на стратегија, менаџмент на кариерата, оценка на залагањата и одредување на системи за наградување, мотивирање и стимулирање на вработените, подготовка на вработените за трансфери и заминување од работното место.				
11.	Содржина на предметната програма: Стратегиски пристап во менаџментот на човечки ресурси. Формирање на корпоративна стратегија за човечки ресурси. Информациски ресурси и планирање на човечки ресурси. Анализа на работата. Регрутирање и селектирање. Креирање на работно место. Социјализирање, обуки и развој. Стратегии за ефективен систем за одредување на учинокот. Стратегиски системи за наградување. Зголемување на продуктивноста и начини на мотивирање на човечките ресурси. Разбирање на пазарот на трудот. Програми за развој на кариерата. Етика, права на вработените и одговорност на работодавачот. Семинарска работа (презентирање).				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на				

	проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 бодови		
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Роберт Л. Матис, Џон Н. Џексон	Управување со човечки ресурси	МАГОР	2010
		2.	Џорџ Боландер, Скот Снел	Управување со човечки ресурси	ГЕНЕКС Кочани	2011
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Thomson R., Mabey C.	Developing Human Resources (македонски превод)	The Institute of Management & Butterworth Heinemann, Oxford	2000
		2.	Brown D.	Career Information, Career Counseling and Career Development	Pearson	2007
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Планирање и управување на производството			
2.	Код	1М6СИИИМ08			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за функциите на системите за планирање и управување на производството/услугите, за методологијата и факторите на влијанија за развој на тие системи, за методологијата за имплементација на тие системи. Способност за анализа на постоечки и креирање и имплементација на нови системи за планирање и управување на производството/услугите.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и основи: функцијата за планирање и управување на производството, организација. Концепти на системи: фактори на влијание, структура, карактеристики, нивоа. Развој на модели: критериуми за развој, методологија. Примери на развиени системи. Имплементација на системите за планирање и управување на производството. Методологија на имплементација. Влијанија од конкретната околина, планирање.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	T. Vollmann, W. Berry, D. Whybark, F. Jacobs	Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management	McGraw-Hill	2005
	2.	D. Chorafas	Integrating ERP, CRM, Supply Chain Management and Smart Material	Auerbach	2001
	3.				
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	S. Magal, J. Word	Essentials of Business Processes and Information Systems	John Wiley & Sons	2009
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Логистика и менаџмент на логистичките синџири			
2.	Код	1М6СИИИМ09			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	Прва / летен (X)	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со напредни знаења за принципите на логистиката и менаџментот на снабдувачките синџири. Проектирање и менаџирање на снабдувачки синџири, менаџирање на дистрибутивните текови (материјали, информации, финансии), повратна логистика, транспорт и дистрибуција, користење софтверски пакет за менаџмент на снабдувачките синџири, е-бизнис, итн.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на логистичкиот менаџмент. Менаџмент на набавки и снабдување. Складиштење. Менаџмент на транспорт и дистрибуција. Оперативски истражувања – дефинирање и решавање на транспортни проблеми. Производство и оперативен менаџмент. Основи на менаџмент на снабдувачки синџири. Основи на интеграција на бизнис процеси во снабдувачките синџири. Процес менаџмент и проектен менаџмент. Имплементација на логистичка стратегија. Е-комерција и ИКТ алатки. Менаџмент на снабдувачките синџири. Снабдувачките синџири и				

	услугите кон клиентите.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 бодови	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. Rushton, J. Oxley, P. Croucher	Logistics and Distribution Management	The Institute of Logistic and Transport,	2004
		2.	Ендру С. Таненбаум	Дистрибутивни оперативни системи	Просветно дело	2009
	3.	Ричард Б. Чејс, Ф.Роберт Цајкобс, Николас Ј. Аквилано	Оперативен менаџмент за конкурентска предност	ГЕНЕКС Кочани	2011	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Douglas M. Lambert, James R. Stock, Lisa M. Ellram	Fundamentals of Logistic Management	McGraww-Hill, International editions,	2005

		2.				
		3.				

17. Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 5 од Правилникот за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии (“Службен весник на Република Македонија”, бр.25/2011 и 154/2011)

Во реализацијата на наставата на Машинскиот факултет во Скопје ангажирани се 55 наставници, од кои 36 редовни професори, 9 вонредни професори и 10 доценти, кои се во редовен работен однос. Во продолжение е дадена листата на наставниците.

1. Проф. д-р Арменски Славе
2. Проф. д-р Анѓушев Кочо
3. Проф. д-р Богатиноски Зоран
4. Проф. д-р Гочев Јован
5. Проф. д-р Гаврилоски Марјан
6. Проф. д-р Гечевска Валентина
7. Проф. д-р Димов Лазо
8. Проф. д-р Димитровски Миле
9. Проф. д-р Донев Ванчо
10. Проф. д-р Дудески Љубен
11. Проф. д-р Јакимовски Славе
12. Проф. д-р Јанчевски Јанко
13. Проф. д-р Кочов Атанас
14. Проф. д-р Коруноски Даме
15. Проф. д-р Кандикјан Татјана
16. Проф. д-р Костиќ Звонимир
17. Проф. д-р Кузиновски Миколај
18. Проф. д-р Мицкоски Иван
19. Проф. д-р Миновски Роберт
20. Проф. д-р Малчески Алекса
21. Проф. д-р Поленаковиќ Радмил
22. Проф. д-р Пандилов Зоран
23. Проф. д-р Рунчев Добре
24. Проф. д-р Стојковски Валентино
25. Проф. д-р Сидоренко Софија
26. Проф. д-р Тунески Атанаско
27. Проф. д-р Трајковски Лазе
28. Проф. д-р Ташевски Ристо
29. Проф. д-р Ќосевски Милан
30. Проф. д-р Цицонков Ристо
31. Проф. д-р Чалоска Јасмина
32. Проф. д-р Чакмаков Душан
33. Проф. д-р Шаревски Милан
34. Проф. д-р Вртаноски Глигорче

35. Проф. д-р Козинаков Димитри
36. Проф. д-р Тунески Никола
37. Вон. проф. д-р Гаврилоски Виктор
38. Вон. проф. д-р Данев Дарко
39. Вон. проф. д-р Ѓурков Игор
40. Вон. проф. д-р Марков Зоран
41. Вон. проф. д-р Петрески Златко
42. Вон. проф. д-р Симоновски Петар
43. Вон. проф. д-р Стојмановски Виктор
44. Вон. проф. д-р Ташевски Доне
45. Вон. проф. д-р Филкоски Ристо
46. Доц. д-р Бабунски Дарко
47. Доц. д-р Димитровски Даме
48. Доц. д-р Лазаревска Ана
49. Доц. д-р Костиќ Александар
50. Доц. д-р Мицкоски Христијан
51. Доц. д-р Мојсовски Филип
52. Доц. д-р Целакоска Емилија
53. Доц. д-р Шаревски Васко
54. Доц. д-р Заев Емил
55. Доц. д-р Томов Мите

Во реализацијата на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент учествуваат следните наставници:

1. Проф. д-р Алекса Малчески
2. Проф. д-р Душан Чакмаков
3. Проф. д-р Никола Тунески
4. Доц. д-р Емилија Целакоска
5. Проф. д-р Ванчо Донеv
6. Проф. д-р Атанас Кочов
7. Проф. д-р Роберт Миновски
8. Проф. д-р Радмил Поленаковиќ
9. Вон. проф. д-р Анита Циунова-Шулеска, Економскиот факултет во Скопје, УКИМ

По потреба во реализацијата на наставата учествуваат и наставници од други организациони единици (институт, оддел) на Машинскиот факултет во Скопје и од други високообразовни установи, согласно законската постапка за избор на предметни програми и ангажирање на наставници во наставата.

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови
1.	Име и презиме	Алекса Малчески
2.	Дата на раѓање	12.03.1964
3.	Степен на образование	VIII
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на математички науки

5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Дипломиран.математ.	1988	ПМФ-Скопје	
		Магистер на математички науки	1996	ПМФ-Скопје	
		Доктор на математички науки	2002	ПМФ-Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Математика	Природно математички науки	Анализа и функционална анализа	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Математика	Природно математички науки	Анализа и функционална анализа	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област		
		Машински факултет-Скопје	Вонреден професор		
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Математика 1	Сите студиски програми/ МФС	
		2.	Математика 2	Сите студиски програми/ МФС	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Одбрани поглавја од применета математика	Сите студиски програми/ МФС	
		2.	Веројатност и статистика	Сите студиски програми/ МФС	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	/	/	
2.		/	/		
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Malceski A., Manova-Erakovic V.	Some 2-subspaces of 2-space	Математички Билтен 35/2011
		2.	Malceski A., Manova-Erakovic V.	A characterization of n -seminorm,	MathematicaBalkanica/2011
		3.	Malceski A., Manova Erakovic V.	An extend of the type of Hanh-Banach for skew-symmetric linear forms,	Математички Билтен 35/2011
		4.			
	5.				
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.		Manova Erakovic V., Malceski A.	Grani~ni vrednosti na analiti~ki funkcii i distribucii i aproksimacii vo smisla na	ПМФ/Скопје/2006-2009	

			distribucii	
	2.	Дончо Димоски, Алекса Малчески, Ѓорѓи Маркоски и др.		МАНУ 2014
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Малчески Р., Манова-Ераковиќ В., Маркоски Г., Малчески А.	Сигмина ризница (Рубрика задачи 1-505)	СММ/2009
	2.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В., Малчески Р., Маркоски Г.	Сигмина ризница (Рубрика задачи 506-1005)	СММ/2013
	3.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В., Малчески Р.	Сигмина ризница (Рубрика задачи 1006-1260)	СММ/2013
	4.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В., Малчески Р.	Сигмина ризница (конкурсни задачи 1-192)	СММ/2013
	5.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В., Малчески Р.	Сигмина ризница (подготвителни задачи)	СММ/2013
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	A.Malceski, V.Malceska	Osnovni poimi od teorijata na kodirwe	Sigma 83/2009
	2.	Malcheski A., Manova Erakovik V.	25-th Balkan Mathematical Olympiad	СММ/2011
	3.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В., Миовска В., Лешковски Д., Гацовска А.,	Меѓународен натпревар Кенгур 2013	СММ/2014
	4.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В.	Натпревари по математика во средно образование 2013	СММ/2014
	5.	Малчески А., Манова-Ераковиќ В.	Натпревари по математика во основно образование 2013	СММ/2014
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	2	
	11.2.	Магистерски работи	/	
	11.3.	Докторски дисертации	/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
		Ред. број	Автори	Наслов
		1.		
		2.		
		3.		
		4.		
		5.		
		6.		
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години		
		Ред. број	Автори	Наслов
		1.		

	2.				
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конфере.	Година
	1.				
	2.				

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	Душан Чакмаков			
2.	Дата на раѓање	18.02.1959			
3.	Степен на образование	VIII			
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Дипломиран математичар информатичар	1982	Математички факултет, Скопје	
		Магистер по електротехнички науки	1988	Електротехнички факултет, Скопје	
		Доктор по технички науки	1992	Електротехнички факултет, Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Информачки науки	Програмирачки јазици	Компајлери	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Информачки науки	Информациони системи	Пребарување информации	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област	
		Машински факултет, Скопје		Редовен професор, информатика и математика	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Програмски јазици		ПИНФ/Машински факултет	
	2.	Бази на податоци		ПИНФ/Машински факултет	
	3.	Софтверско инженерство		МХТ/Машински факултет	
4.	Веројатност и статистика		ИИМ/ Машински факултет		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Одбрани поглавја од информатика		Сите/ Машински факултет	
	2.	Системски Софтвер		МХТ/Машински факултет	
3.	Методи на оптимирање		Сите/Машински факултет		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Напредно компјутерско програмирање		Сите/Машински факултет	
2.	Вештачка интелигенција и интелигентни системи		Сите/Машински факултет		

10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Celakoska E., Cakmakov D.	Lorentz Link Problem and Solutions	<i>Proceedings of the Fourth International Scientific Conference 2011, Vol.1, 2011 16-21.</i>
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Чакмаков Д.	Веројатност и статистика за инженери	Универзитетски учебник, во фаза на издавање, 2014
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	1	
	11.2.	Магистерски работи	/	
	11.3.	Докторски дисертации	/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни			

	списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач /година
	1.			
	2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години		
	Ред.број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција
	1.			
	2.			
	3.			

Прилог бр. 4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторските трудови		
1.	Име и презиме	Никола Тунески		
2.	Дата на раѓање	16/07/1971		
3.	Степен на образование	Трет степен		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на математички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипломиран машински инженер	1994	Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Магистер на математички науки	1997	Природно-математички факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Доктор на математички науки	1999	Математички факултет, Универзитет во Белград, Белград, Србија
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Случајни процеси		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Комплексна анализа		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	Редовен професор, Математика - информатика	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. Број	Наслов на предмет	Студиска програма/институција	
	1.	Математика 1	сите насоки на Машински Факултет - Скопје	
	2.	Математика 2	сите насоки на Машински Факултет –	

				Скопје
	3.	Инженерска математика		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
	4.	Нумеричка математика		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
	5.	Компјутери и апликативен софтвер		Индустриски дизајн, МФС
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. Број	Наслов на предмет		Студиска програма/институција
	1.	Одбрани поглавја од Веројатност и статистика		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
	2.	Симулации со статистички методи		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
	3.	Комплексна анализа за инженери		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
	4.	Нумерички методи и оптимизација		сите насоки на Машински Факултет – Скопје
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. Број	Наслов на предмет		Студиска програма/институција
	1.	Теорија на еднолините функции и нејзина примена		Докторски студии по математички науки и примени, Природно-математички факултет Скопје
	2.	Теорија и примена на диференцијалните субординации		Докторски студии по математички науки и примени, Природно-математички факултет Скопје
10	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	E. Aliaga N. Tuneski	Some connections between class U and α -convex functions, Abstract and Applied Analysis, Volume 2014, Article ID 692327, 4 pages.	Hindawi Publishing Corporation 2014 (2013 IMPACT FACTOR 1.102)
	2.	N. Tuneski, M. Darus	On functions that are Janowski starlike with respect to N -symmetric points, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Vol. 41 (2) (2012), 271 – 275.	Hacettepe University 2012 (2010 IMPACT FACTOR 0.385)
	3.	Obradovic M., Ponnusamy S., Tuneski N.	Radius of univalence of certain combination of univalent and analytic functions, Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society, (2) 35(2) (2012), 325–334.	Malaysian Mathematical Sciences Society 2012 (2010 IMPACT FACTOR 0.696)
	4.	Tuneski N., Obradovic M.	Some properties of certain expression of analytic functions, Computers and	Elsevier 2011 (IMPACT FACTOR 2.069)

			Mathematics with Applications, 62 (2011), 3438–3445.	
	5.	Irmak H., Bulboaca T., Tuneski N.	Certain relations between α -convex type functions and Bazilevič type functions, Applied Mathematics Letters, Vol. 24 (12) (2011), 2010–2014.	Elsevier 2011 (2010 IMPACT FACTOR 1.155)
10.2.	Учество на научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Тунески, Н., Јолевска-Тунеска Б.	Диференцијално сметање	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје, 2011.
	2.	Тунески, Н., Јолевска-Тунеска Б.	Интегрално сметање	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје, 2011.
	3.	Тунески, Н., Георгиева-Целакоска Е.	Вовед во МАТЛАБ	Авторите 2010
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11				
	11.1.	Дипломски работи		
	11.2.	Магистерски работи		
	11.3.	Докторски дисертации 2 во фаза на изработка		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година

	1.	Obradovic M., Ponnusamy S., Tuneski N., Radius of univalence of certain combination of univalent and analytic functions, Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society, (2) 35(2) (2012), 325–334. (2010 IMPACT FACTOR 0.696) http://www.emis.de/journals/BMMSS/vol35_2.htm			
	2.	Irmak H., Bulboaca T., Tuneski N., Certain relations between α -convex type functions and Bazilevič type functions, Applied Mathematics Letters, Vol. 24 (12) (2011), 2010–2014. (2010 IMPACT FACTOR 1.155) http://www.sciencedirect.com/science/journal/08939659/24			
	3.	Tuneski N., Obradovic M., Some properties of certain expression of analytic functions, Computers and Mathematics with Applications, 62 9 (2011), 3438–3445. (IMPACT FACTOR 2.069) http://www.sciencedirect.com/science/journal/08981221/62/9			
	4.	H. M. Srivastava, N. Tuneski, Emilija Georgieva–Celakoska: Some Distortion and Other Properties Associated with a Family of the n -Fold Symmetric Koebe Type Functions, Australian Journal of Mathematical Analysis and Applications, Vol. 9, Issue 2, Article 1, (2012) 1-17. http://ajmaa.org/Volumes/Volume%209%20Issue%202%202012.php			
	5.	Tuneski, N., On a Class of Functions Defined by Takahashi and Nunokawa, Mathematica Balkanica, Vol. 25 (1–2) (2011), 203–209. http://www.mathbalkanica.info/toc/cont2512.pdf			
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научно истражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач/година	
	1.	E. Aliaga, N. Tuneski, Some connections between class U and α -convex functions, Abstract and Applied Analysis, Volume 2014, Article ID 692327, 4 pages, http://dx.doi.org/10.1155/2014/692327 . (2013 IMPACT FACTOR 1.102) http://www.hindawi.com/journals/aaa/2014/692327/			
	2.	N. Tuneski, M. Darus, On functions that are Janowski starlike with respect to N -symmetric points, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Vol. 41 (2) (2012), 271 – 275. (2010 IMPACT FACTOR 0.385) http://www.hjms.hacettepe.edu.tr/issues/vol41_2.html			
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. Број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/конференција	Година
	1.	N. Tuneski, M. Obradovic: доказ: скениран сертификат	Some results over an expression of analytic functions	“Geometric Function Theory and Applications’2011”, Cluj–Napoca, Romania, September 3 – 9, 2011.	2011
	2.	N. Tuneski, M. Darus, E. Gelova доказ: скениран сертификат	Simple criteria for bounded turning of an analytic function.	“Geometric Function Theory and Applications’2012”, Ohrid, R. Macedonia, August 27 – 31, 2012.	2012
	3.	N. Tuneski доказ: скениран сертификат	Functions of bounded turning	International Short Joint Research Workshop “Some inequalities concerned with the geometric function theory”, The Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University, Kyoto, Japan, May 22 – 24, 2013.	2013

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Емилија Целакоска		
2.	Дата на раѓање	13.11.1975		
3.	Степен на образование	Високо, VIII – доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	доктор на математички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		дипломиран проф. математика	1999	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје, ПМФ
		магистер на математички науки	2006	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје, ПМФ
		доктор на математички науки	2010	Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје, ПМФ
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		природно-математички науки	математика	диференцијална геометрија
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		природно-математички науки	математика	диференцијална геометрија
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје, Машински факултет	Доцент математика и информатика	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Инженерска математика	ПИНФ, ИНД/ МФ	
	2.	Основи на програмирање	МХТ,МВ,ТМЛ,ПИ,МСКИ, ИИМ,ЕЕ,ТИ,АУС,ХИМВ/МФ	
	3.	Објектно програмирање	ПИНФ / МФ	
	4.	Програмски јазици	ПИНФ /МФ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
1.	/	/		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Нехолономна геометрија во механички системи	машинство / МФ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	К.Trenchevski, E. Celakoska, V. Balan	Research of gravitation in flat Minkowski space	Springer/ 2011, Int. J Theoretical Phys 50(1),1-26 (IF2012: 1.086)
	2.	К.Trenchevski, E. Celakoska	Geodetic precession and frame dragging observed far	Springer/ 2011 Cent Eur J Phys 9(3),

			from massive objects and close to a gyroscope	654-661 (IF2012: 0.905)
	3.	K.Trenchevski, E. Celakoska	Equations of motion for two-body problem according to an observer inside the gravitational field	Taylor&Francis/2011 J. Dyn. Syst. Geom. Theor. 9 (2), 115-135.
	4.	E. Celakoska, D. Chakmakov	Lorentz link problem and solutions	Math. Nat. Sci., South-West Univ. "Neofit Rilsky", Blagoevgrad/ 2011, Proc. IV Int. Sci Conf, FMNS2011. Vol.1, 16-21.
	5.	H.M.Srivastava, N. Tuneski, E. Celakoska	Some Distortion and Other Properties Associated with a Family of the n-Fold Symmetric Koebe Type Functions	Victoria Univ./2012 Austral. J Math. Anal. Appl 9(2) 1-17
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	раководител: проф. д-р Душан Чакмаков, МФ	Комбинирање и оптимирање на класификатори за препознавање облици	национален проект, МОН, 2003-2006 (соработник)
	2.	раководител: проф. д-р Никола Тунески, МФ	Теорија на еднолисни функции и примена	меѓународен проект, МОН/TUBITAK, 2006-2008 (соработник)
	3.	раководител: проф. д-р Костадин Тренчевски, ПМФ	Диференцијално - геометриски и тополошки проблеми и нивна примена	национален проект, МОН, 2006-2009 (соработник)
	4.	раководител: проф. д-р Живорад Томовски, ПМФ	Линеарни и нелинеарни фракциони и дифузиони модели	меѓународен проект, МОН/Австрија, 2011-2013 (соработник)
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Н. Тунески, Е. Целакоска	Вовед во MATLAB	МФ/2010
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	/			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи		/
	11.2.	Магистерски работи		/
	11.3.	Докторски дисертации		/
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години		

	Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
			1.		
			2.		
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови				
1.	Име и презиме	Ванчо Донев				
2.	Дата на раѓање	02.08.1950, Штип, Македонија				
3.	Степен на образование	Доктор на технички науки				
4.	Наслов на научниот степен	Редовен професор				
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција		
		Доктор на технички науки	1987	Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		
		Магистер на машински науки	1983	Машински Факултет, Универзитет во Белград		
		Дипл.маш.инж.	1976	Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област		
		менаџмент	Менаџмент информативни системи	Работна документација		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област		
		менаџмент	Операциски истражувања	Оптимизација на залихи		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област		
		Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		Редовен професор Индустриско инжињерство и менаџмент		
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии					
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии				
		Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
		1.	Основи на менаџмент 1		Индустриско инженерство И менаџмент МФ	
	2.	Основи на менаџмент 2		Индустриско инженерство и		

				менаџмент МФ
	3.	Операциски истражувања 1		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	4.	Операциски истражувања 2		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	5.	Проектен менаџмент		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	6.	Менаџмент на одржување		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	7.	Менаџмент		Производно инженерство МФ
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција
	1.	Современи пристапи во организацијата на одржувањето		Индустриско инженерство И менаџмент МФ
	2.	Одбрани поглавја од проектен менаџмент		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	3.	Квантитативни методи во деловното одлучување		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	4.	Одбрани поглавја од менаџментот		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
	5.	Оперативен менаџмент		Индустриско инженерство и менаџмент МФ
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција
	1.			
	2.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Donev V.	Optimization of the production of Cooper Cable Factory – Negotino,	6 th Bolcan Conference on Operational Research, Thessaloniki,
	2.	Polenakovik R., Donev V	Optimization of the Order Fulfilment Process	6 th Bolcan Conference on Operational Research, Thessaloniki,
	3.	Donev V.	Simulation Driving Schedule of JSP-Skopje	Scientific Conference with international participation-University “St.Kiril i Metodij”, Faculty of Mechanical Engineering
	4.			
	5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.	Автори	Наслов	Издавач / година

	број			
	1.	Донев В.,	Проектирање на експертен систем за оперативно планирање на материјалниот проток во поризводствените претпријатија во Република Македонија	Научна тема финансирана од Министерството за наука, Скопје
	2.	Донев В.,	Истражување на влијанието на технологијата врз организационата структура во деловно-производствените системи	Научна тема финансирана од Министерството за наука, Скопје
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Донев В., Рушковски К.	Основи на теротехнологијата - менаџмент на одржувањето	Основен учебник, Систем плус, Скопје
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Миле Димитровски, Ванчо Донев	Едукација за ракувачи за автобуси кои работат на природен гас	Меѓународно советување, Енергетика, ЗЕМАК, 2007
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Повеќе од 300	
	11.2.	Магистерски работи	20	
	11.3.	Докторски дисертации	5	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Миле Димитровски, Ванчо Донев	Едукација за ракувачи за автобуси кои работат на природен гас	Меѓународно советување, Енергетика, ЗЕМАК, 2007
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	6.			
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години		

	Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
			1.		
			2.		
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Donev V.	Optimization of the production of Cooper Cable Factory – Negotino,	6 th Bolcan Conference on Operational Research, Thessaloniki,	2002
	2.	Миле Димитровски, Ванчо Донеv	Едукација за ракувачи за автобуси кои работат на природен гас	Меѓународно советување, Енергетика, ЗЕМАК, 2007	2007
3.	Donev V.	Simulation Driving Schedule of JSP-Skopje	Scientific Conference with international participation-University “St.Kiril i Metodij”, Faculty of Mechanical Engineering	2004	

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Атанас Кочов		
2.	Дата на раѓање	08 март 1966 година		
3.	Степен на образование	VIII, Доктор по технички науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		VII / 1, Дипл. маш. инж.	1990	Машински факултет, Скопје
		VII / 2, Магистер во машински науки	1993	Машински факултет, Скопје
		VIII, Доктор по технички науки	2001	Машински факултет, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко – технолошки науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко – технолошки науки	Машинство, Материјали, Индустриско инженерство	Производно машинство, технологии и системи, композини материјали Организација на технолошки процеси
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Машински факултет, Скопје	Редовен професор	

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	3Д инженерство	ПИНФ	
	2.	Технологија на композитни материјали	ПИ	
	3.	САЕ	ПИ	
	4.	Компјутерско моделирање на процеси за обработка со деформација	ПИНФ, ПИ	
	5.	Менаџмент на технолошки развој	ИИМ	
	6.	Производни технологии	ИИМ, ПИ, ТИ, ХИМВ, АВ	
	7.	Технологија на брзи прототипови	ПИ, ИНД, МВ,	
	8.	Моделирање на алати за обработка со деформација и пластични маси	ПИ, ПИНФ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Конкурентно инженерство	ИИМ	
	2.	Моделирање и симулации на постапки со обликување	ПИ	
	3.	Компјутерски потпомогнато моделирање на алати	ПИ	
	4.	Метод на конечни елементи во инженерска практика	ПИ	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Напредни системи за развој на брзи прототипови	ПИ	
	2.	Менаџмент на одржлив развој	ИИМ	
	3.	Теорија на пластичност и експериментални методи за истажување при обработка со обликување	ПИ	
	4.	Современи компјутерски поддржани техники во производните системи	ПИ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	А.Кочов, Ј.Салоска	reating comprehensive e-Library for Maceodnian machine tool industry SMEs, Intelligent Production Systems Way to Competitive and Innovative Engineering, Scientific Monography, Publishers Faculty of Mechanical Engineering, Skopje, Macedonia and Faculty of Mechanical Engineering,	Maribor, Slovenia, ISBN 978-9989-2701-7-4, 2009; chapter 21; pg. 241-245
	2.	А.Кочов, Т. Ризов	Creating Coptmrehensive e-	14th International Science

			Library for the Macedonian Machine-Tool Industry;	Conference Industrial Systems 08, Novi Sad, Serbia, October 2008
	3.	J.Chaoska, A.Kochov, j.Dudeski	Primenenie SovremennÝih Tehnologii pri Izgotovlenii 2 Protezov, XVI Me`dunarodnaÝ nau~no-metodi~eskaÝ konferenciÝ:	13-14 fevralÝ , Sankt-Peterburg, 2009
	4.	A. Kocov, J. Caloska, Z. Spirovski:	Creating comprehensive e-library for improving the competitiveness of 4 the Macedonian machine tool industry,	TECOS, Ljubljana, 2009
	5.	A.Kochov, S.Cvetkov	Influence of the surface quality due to a hole derived in intial ,aterial processing of cold sheets with deep drawing	International conference on metalforming, Ljubljana, 2011
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	A.Kochov, G.Gasper	The Reverse engineering techniques for improved injection molding and sheet metal forming tool & die design; Bilateral proeject (CIRKO, Skopje,TECOS - Celje);	2007-2009
	2.	A.Kocov, J. Clendenin, J.Brodman	Design and Development of Supply Chain Management solution for the tool and die companies in Macedonia, Project implemented by CIRKO MES Center of Excellence, supported by Educational Development Center, Boston, USA & the USAID e-BIZ Project in Macedonia,	September 2006 – September 2007
	3.	A.Kocov (coordinator), K.Kuzman, B.Nardin	The role of numerical simulation in concurrent engineering; scientific - research project with international participation (Univeristy of Ljubljana);	2006-2009;
	4.	A.Kocov (coordinator), P.Schwager	National Cleaner Production Technologies; UNIDO project;	2007-2012
	5.	A.Kocov (coordinator), J.Caloska,	Establish an e-Library as export enhancement tool for The Macedonian Machine Tool Industry, USAID Macedonian Competitiveness;	2008 - 2010
	6.	A.Kochov	LC economy in agro bussiness sector	2010-2013
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

	1.	А.Кочов	ЗД инженерство	2007		
	2.	Љ.Дудески, А.Кочов	САЕ (умножени предавања)	2008		
	3.	А.Кочов	Машини и алати -обработка со деформација (умножени предавања)	2007		
	4.	А.Кочов	Производни технологии, интерна скрипта	2012		
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)					
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година		
	1.	А.Кочов и др.	Национален центар за почисто производство, Изработка на студии за почисто производство	2007/2012		
	2.	А.Кочов и др.	Изработка на елаборати за животна средина	2009/2011		
	3.	А.Кочов	Изработка на елаборати за нискојаглеродни технологии во агро бизнис секторот во Македонија (10 компании)	2011- 2013		
	4.					
	5.					
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии					
	11.1.	Дипломски работи	15 десет кандидати			
	11.2.	Магистерски работи	20 кандидати			
	11.3.	Докторски дисертации	6 кандидати			
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години					
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
		1.				
		2.				
		3.				
		4.				
		5.				
		6.				
	12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
		1.				
		2.				
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
		1.				
		2.				

Прилог бр.4	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Роберт Миновски	

2.	Дата на раѓање	20.11.1964		
3.	Степен на образование	Докторат		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Дипл.маш.инж.	1989	Машински факултет, Скопје
		Магистер по машинство	1994	Машински факултет, Скопје
		Доктор на технички науки	1999	Машински факултет, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Индустриско инженерство и менаџмент	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје		Редовен професор
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Студија на работата	Индустриско инженерство и менаџмент	
	2.	Проектирање на информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
	3.	Менаџмент информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
	4.	Моделирање и симулации	Индустриско инженерство и менаџмент	
	5.	Производни системи	Индустриско инженерство и менаџмент, Производно инженерство – фиксен, останати насоки – изборен	
6.	Производни системи 1	Индустриско инженерство и менаџмент		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Бизнис информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
2.	Моделирање и симулации на деловните процеси	Индустриско инженерство и менаџмент		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Системи за мерење на учинок	Индустриско инженерство и менаџмент	
	2.	Интегриран менаџмент на квалитетот	Индустриско инженерство и менаџмент	
	3.	Моделирање и симулации на деловните процеси	Индустриско инженерство и менаџмент	
4.	Менаџерски производни филозофии	Индустриско инженерство и менаџмент		
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			

Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
2.	B. Jovanoski, R. Minovski, D. Jovanoski	Modelling and Simulation of Business Processes: Review and Recommendations	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 8, p.p. 81-96, Maribor-Skopje/2013
3.	B. Jovanovski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Combining system dynamics and discrete event simulations - overview of hybrid simulation models	Journal of Applied Engineering Science, Vol. 10 No. 3, pp. 135–142/2013
4.	R. Minovski, K. Nikolik, D. Jovanovski	Performance Measurement – One of the Fundamental Elements of TQM	6th International Working Conference "Total Quality Management - Advanced and Intelligent Approaches", pp. 235-242/2011
5.	R. Minovski, D. Jovanoski, B. Jovanoski	Quality Management in the Universities - an Example from Macedonia	International Journal "Total Quality Management & Excellence"/ 2009
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	R. Minovski et al.	Joint Simulation Model for Strategic Decision Support	Macedonian-Austrian bilateral scientific project / 2011-2013
2.	R. Minovski et al.	Adaptation of different simulations models for certain functional needs	University of Ss. Cyril and Methodious in Skopje/2012-2013
3.	M. Klarin, R. Minovski et al.	Development of Stochastic Model for Determination of the Elements of the Working Time of the Production Cycle and their Optimization for Batch Production in the Metalworking Industry and Recycling Processes	Ministry of Science and Technological Development of Serbia / 2011-
4.	D. Petkovic, R. Minovski et al.	COMPETENCE - Matching competences in higher education and economy: From competence catalogue to strategy and curriculum development	ETF-SM-00013-2008, 145129-TEMPUS-1-2008-1-BATEMPUS-SMHES
5.	D. Jovanoski, R. Minovski et al.	Flexible model for Production Planning and Control in the small and medium enterprises in the metalworking industry in Macedonia	JICA / 2009

10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Р. Миновски, Д. Јованоски	Студија на работата	УКИМ / во печат
	2.	Р. Миновски, Б. Јованоски	Прирачник за производни системи: проектирање на производни системи, второ издание	Машински факултет, Скопје / 2010
	3.	Р. Миновски, Б. Јованоски	Прирачник за производни системи: подготовка на производството	Машински факултет, Скопје / 2009
	4.	Р. Миновски	Виртуелна фирма	Поглавје во книгата „Како до сопствен бизнс“, второ издание, УКИМ-БСЦ принт, стр. 301-324/2012
5.	Р. Миновски, Б. Јованоски	PLM Информациски системи	Машински факултет, Скопје, интерна скрипта / 2012	
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	R. Minovski	Managing Competences for Competitive Working Force in Industrial Engineering and Management	5th International Symposium on Industrial Engineering – SIE 2012 (invited paper for the plenary session), pp. 11-16, Belgrade/2012
	2.	R. Minovski, V.Neshovska	Audit of Information Systems (IS) as a Tool for Continuous Improvement of the Performance of an Organization	Proceedings of IV International Conference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development- ICEIRD, Ohrid, pp. 803-810/2012
	3.	D. Jovanoski, R. Minovski	Our experiences in the Restructuring/Improvement of the Small and Medium Enterprises in R. Macedonia	12 th Expert Forum: EU Instruments for support and development of the small and medium enterprises, Skopje / 2010
	4.	B. Jovanoski, R. Minovski	Simulation - a tool for optimization of some problems in the process of enterprise restructuring	III International Conference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development- ICEIRD, Novi Sad/2010
5.	R. Minovski, D. Jovanoski, B. Jovanoski	Quality Management in the Universities - an Example from Macedonia	International Journal “Total Quality Management & Excellence”, Vol. 37, No. 3, pp. 323-329/2009	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Повеќе во изминатиот период	
	11.2.	Магистерски работи	4	
	11.3.	Докторски дисертации	/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			

12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
	2.	Lj. Gjergjeska, V. Gecevska, R. Minovski	Application of Artificial Neural Networks for Improving Contemporary Business Systems	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 10, p.p. 110-131, Maribor-Skopje/2013
	3.	B. Jovanoski, R. Minovski, D. Jovanoski	Modelling and Simulation of Business Processes: Review and Recommendations	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 8, p.p. 81-96, Maribor-Skopje/2013
	4.	D. Jovanoski, R. Minovski, G. Kostovska, B. Jovanovski	Modeling & Simulation as Tools for Optimisation of Material Flow in Production Systems	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37 (2012), Number 1, pp. 23-34/2012
	5.	B. Jovanoski, R. Minovski	An Example of Applied Study for Analysis of Production Systems	Innovative Production Systems Key to Future Intelligent Manufacturing, Scientific Monography, Maribor-Skopje / 2010
6.	R. Minovski, K. Mitkova-Trendova, D. Jovanoski,	Deployment of Finite Stage Markov Decision Processes for Inventory Management Solutions in Enterprise Restructuring	Inms Way to Competitiveess and Innovative Engineering, Scientific Monography, Maribor-Skopje / 2009	
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
	2.	B. Jovanovski, R. Minovski, D. Jovanoski	Assessment of the Press Replacement Using Simulation	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37 (2012), Number 2, pp. 161-171/2012
3.	D. Jovanoski, R. Minovski, G. Kostovska, B. Jovanovski	Modeling & Simulation as Tools for Optimisation of Material Flow in Production Systems	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37 (2012), Number 1, pp. 23-34/2012	
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
	Ред.	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен Година

	број			собир/ конференција	
	1.	R. Minovski	Managing Competences for Competitive Working Force in Industrial Engineering and Management	5th International Symposium on Industrial Engineering – SIE 2012 (invited paper for the plenary session), pp. 11-16, Belgrade	2012
	2.	B. Jovanoski, R. Minovski, G. Lichtenegger, S. Voessner	Hybrid modeling of strategy and production in the manufacturing industry - taking the best from system dynamics and discrete event simulation	In M. Klumpp, ed. Proceedings of the 2012 European Simulation and Modelling Conference. Essen, Germany, Oct. 22-24: EUROSIS, pp. 274-282	2012
	3.	K. Mitkovska-Trendova, R. Minovski, D. Jovanoski	Application of N-Period Dynamic Inventory Model with Deterministic and Probabilistic Demand	The Fourth Annual Fulbright Academy of Science & Technology Conference, Skopje	2009

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	Радмил Поленаковиќ			
2.	Дата на раѓање	14.03.1967			
3.	Степен на образование	Доктор на науки			
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по технички науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Високо	1991	Машински факултет, УКИМ	
		Магистериум	1994	Машински факултет, УКИМ	
		Докторат	2001	Машински факултет, УКИМ	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки	Машинство	Човечки ресурси	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки	Машинство	Менаџмент	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област	
		Машински факултет, УКИМ		Редовен професор	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Претприемништво и мал бизнис (изборен)	Сите насоки / Машински факултет		

		2.	Менаџмент на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет	
		3.	Логистика и менаџмент на снабдувачки синџири	ИИМ / Машински факултет	
		4.	Организациско однесување	ИИМ / Машински факултет	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Методи во деловното одлучување	ИИМ / Машински факултет	
		2.	Развој на нови производи	ИИМ / Машински факултет	
		3.	Развој на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет	
		4.	Логистика и менаџмент на логистичките синџири	ИИМ / Машински факултет	
		5.	Иновациски менаџмент	ФЕИТ, УКИМ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Развој на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет	
		2.	Претприемништво и иновациски менаџмент	ИИМ / Машински факултет	
		3.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Поленаковиќ Р., Д. Шутевски	Стратегија за претприемачко учење за Република Македонија 2014-2020	ЕТФ и МОН, 2014
		2.	Лазаревска Т., Недановски Л., Михајловски Г., Поленаковиќ Р.,	Претприемништвото во Македонија (GEM 2012 Извештај за Македонија)	MRFP принт, Скопје, декември 2013
		3.	Поленаковиќ Р. (редактор)	Како до сопствен бизнис (2 издание)	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2012
		4.	R. Polenakovik	Building an Innovation Society – Case of the Republic of Macedonia	UNCTAD Multi-year Expert Meeting on Investment, Innovation and Entrepreneurship for Productive Capacity-building and Sustainable Development, 19 – 21 March 2014, Palais des Nations, Geneva
		5.	Т. Фити, Р. Поленаковиќ (редактори)	Зборник од Советување „Како до поголема вработеност кај студентите и дипломците?“	МАНУ и ИЦРИПУ принт, Скопје, мај 2014
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Р. Поленаковиќ, Д. Шутевски	Креирање на стратегија и акциски план за претприемачко учење за Република Македонија 2014 – 2020, ЕТФ и МОН	2012-2014
		2.	Р. Поленаковиќ и соработници	TEMPUS project: “COMPETENCE - Matching	2009-2011

			competences in higher education and economy: From competence catalogue to strategy and curriculum development"	
	3.	Р. Поленаковиќ и соработници	TEMPUS project: "Creating R&D Capacities and Instruments for boosting Higher Education-Economy Co-operations "	2009-2011
	4.	Р. Поленаковиќ и соработници	SEE Trans-national Cooperation Programme – Project "South-East European Co-operation of Innovation and Finance Agencies	2009-2011
	5.	Р. Поленаковиќ и соработници	Business Environment Reform and Institutional Strengthening Project (BERIS) Technical Assistance for preparation of Implementation of European Innovation Scoreboard for the Republic of Macedonia	2010
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Поленаковиќ Р., М. Марковска	Иновациски менаџмент	ИЦРИПУ принт, Скопје, декември 2013
	2.	Поленаковиќ Р., Шутевски Д.	Иновации и претприемништво	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2012
	3.	Поленаковиќ Р., Поленаковиќ Л., Јованоски Б., Курчиев А., Велковски Т., Јовановски Б.	Како да најдеш работа? (2 издание)	ИЦРИПУ принт, Скопје 2012
	4.	Поленаковиќ Р., Ризов Т.	Бизнис логистика (интерен учебник)	МФС, УКИМ, Скопје 2010
	5.	Поленаковиќ Р., Чаловска Ј., Наумовска Б.	Ергономија	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2012
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	В. Jovanovski, I. Nikoloski, R. Polenakovik, T. Velkovski, E. Ivanovic	Reducing skills mismatch as a key for increasing the regional competitiveness of women entrepreneurship in Southeast Europe	Proceedings of 7 th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, ICERID 2014, 5-6 June 2014, Nicosia, Cyprus
	2.	R. Polenakovik, A. Penaluna, K. Penaluna	Closing the gap between labour market needs and students/graduates competences and skills	T. Fiti, R. Polenakovik (editors): "How to increase employment of students and graduates? Conference Proceedings", MANU and NCDIEL print, Skopje, 14 March 2014

	3.	R. Polenakovik	Creativity killers and boosters - How to be more creative?(Don't dream your life, live your dream)	Paper prepared for the needs of the project: Project EU+PIK@ (EU + Entrepreneurship, Initiative, Creativity) (542642-LLP-1-2013-1-SI-AJM-ICS), MFDPS, Celje, Slovenija	
	4.	Kotevski M., Polenakovik R., Jovanovski B., Velkovski T.	Human Resource management practice at Makedonski Telekom AD for promoting Innovation	3 rd International Conference for Entrepreneurship, Innovations and Regional Development, ICEIRD 2010, 27-29 May 2010, Novi Sad, Serbia	
	5.	Nestorovski B., Polenakovik R., Jovanovski B., Velkovski T.	Diffusion of innovation by rate of usage of internet	Proceedings of 4 th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, ICERID 2011, 5-7 May Ohrid, Macedonia	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи	Над 100		
	11.2.	Магистерски работи	Над 25		
	11.3.	Докторски дисертации	2 завршени и 6 во изработка		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Polenakovik R, Mezghani L	Entrepreneurial Learning Audit Toolkit – 2 nd edition	July 2010, Turin, European Training Foundation (for the needs of the project “Entrepreneurial Learning – phase II” IPA 08-04 and ENPI 08-10
		2.	Polenakovik R	National Innovation System of the Republic of Macedonia	International Scientific Conference: Research and Development as the Basis for Innovation in Creating the Competitive Region, Montenegrin Academy of Sciences and Arts, 12-131 November 2010, Podgorica, Montenegro
		3.	Polenakovik R.	Towards an Innovation Society	SEE Annual Conference: “Advancing development through transnational cooperation in South East Europe”, 14-15 October 2009, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

	4.	Arsovski M., Polenakovik R	Sale Staff as Competitive Advantage on the Market for Product and Service Oriented Consumption	Journal of engineering, Tome VII (year 2009) Fascicule 2, Hundedora, Romania, 2009	
	5.	R. Polenakovik, D. Sutevski, V. Gecevska, L. Polenakovik	Background Study of Strategies for Entrepreneurial Learning as a Precondition for Development of Entrepreneurial Learning Strategy for the Republic of Macedonia	“Development of intelligent and innovative tools for production process engineering and sustainable management “/ [editors of scientific monography] Franc Čuš, Valentina Gečevska Maribor: Faculty of Mechanical engineering, 2013	
	6.	Stamboliski V., Polenakovik R.	Implementation of new way of marketing in after-sale during vehicle servicing	Third International Scientific Conference Economics of Integration: “Using knowledge to move from recession to prosperity”, ICEI 2013, 6-7 December 2013, Tuzla, Bosnia and Herzegovina	
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
	1.	Polenakovik R., Pinto R	The National Innovation System and its Relation to Small Enterprises – the Case of the Republic of Macedonia	World Journal of Science, Technology and Sustainable Development (WJSTSD) Volume 7 Numbers 1/2 2010	
	2.				
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	G. Stojkov, D. Janevska, R. Polenakovik	Should I stay or should I go: is the leadership style important for the sector where it is performed?	Proceedings of 7 th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, ICERID 2014, 5-6 June 2014, Nicosia, Cyprus	2006
	2.	Sutevski D., Polenakovik R.	32 sources of organizational changes	Proceedings of XI International Scientific Conference “Management and Engineering” 13’, 23-26 June 2013, Sozopol, Bulgaria	2007
	3.	Polenakovik R., Jovanovski B., Velkovski T.	Developing System of Entrepreneurial Education in Secondary Schools in the Republic of Macedonia	6th International Conference for Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development ICEIRD 2013, 20-21 June, 2013, Istanbul,	2007

					Turkey	
		4.	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.	Improving Organisational Structure in the After- sales of Vehicles by Establishing and Developing Effective Teams	IX International (May 2013) Conference for Strategic management, 24-26 May 2013, Hotel Albo, Bor, Serbia	2008
		5.	Polenakovik R., Jovanovski B., Velkovski R.	Evaluation of the National Innovation System of the Republic of Macedonia – Business Sector Perspective	5th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, Sofia, Bulgaria, 1-2 June 2012	2010

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови			
1.	Име и презиме	Анита Циунова-Шулеска			
2.	Дата на раѓање	29.04.1974			
3.	Степен на образование	VIII степен			
4.	Наслов на научниот степен	доктор на економски науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		дипломиран економист	1996	Економски факултет - Скопје	
		магистер по економски науки	2001	Економски факултет - Скопје	
		доктор на економски науки	2004	Економски факултет - Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		маркетинг			
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		маркетинг			
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е	Институција	Звање во кое е избран и област		
		Економски факултет-Скопје	вонреден професор, маркетинг		
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води во првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма/институција
		1.	Маркетинг менаџмент		Маркетинг/Економски факултет – Скопје
		2.	Промоција		Маркетинг/Економски факултет - Скопје
		3	Директен маркетинг		Маркетинг/Економски факултет - Скопје
	4	Маркетинг на трговски претпријатија		Маркетинг/Економски факултет - Скопје	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии				
	Ред.	Наслов на предметот		Студиска	

	број			програма/институција
	1.	Маркетинг менаџмент		МБА Менаџмент, Маркетинг/Економски факултет – Скопје; Индустриски дизајн и маркетинг/Машински факултет - Скопје
	2.	Промоција		Маркетинг/ Економски факултет - Скопје
	3.	Е-маркетинг апликации и алатки (дел од часовите)		Е-бизнис менаџмент/ Економски факултет - Скопје
	5	Менаџмент на маркетингот		Индустриско инженерство и менаџмент/Машински факултет - Скопје
	6	Маркетинг комуникации		Индустриски дизајн и маркетинг/ Машински факултет - Скопје
	7	Маркетинг стратегии во животниот циклус		Менаџмент на животен циклус на производ (ПЛИМ)/Машински факултет-Скопје
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии			
	Ред.б рој	Наслов на предметот		Студиска програма/институција
	1.	/		
	2.	/		
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Ivan-Damir Anić, Anita Ciunova-Shuleska, Edo Rajh	Decision-making Styles of Young-adult Consumers in the Republic of Macedonia	Economic Research, Vol.23, No.4 2010, pp.102-113
	2.	Ciunova-Shuleska Anita, Marija Grishin, Nikolina Palamidovska,	Assessing Young Adults' Attitudes toward Online Shopping in the Republic of Macedonia	Economic Review, Vol.62 No.12, 2012, pp.752-772
	3.	Ciunova-Shuleska Anita	The impact of situational, demographic, and socio- economic factors on impulse buying in the Republic of Macedonia,	Journal of East- West Business, Taylor and Francis Group, Vol.18 (3), 2013, pp. 208-230
	4.	Ciunova-Shuleska Anita, Grishin Marija, Palamidovska Nikolina	Young People's Attitudes toward Mobile Phones in the Republic of Macedonia	Economic Research, Vol. 25 (4), 2012, pp. 1067-1078
	5.	Ciunova-Shuleska Anita, Palamidovska Nikolina, Grishin Marija	An empirical assessment of service quality in the context of travel agencies in the Republic of Macedonia	Market, Vol. 25 (1), 2013, pp. 21- 36
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	European Commission Tempus Programme	TEMPUS EBUSMAN project	2004-2006

	2.	European Commission Tempus Programme	Tempus Project MEMFES	2006 - 2008
	3.	Austrian Development Cooperation	Business Start-Up Center, Универзитет Св.Кирил и Методиј	2006-2008
	4.	Армија на Република Македонија	Lereza	2007-2008
	5.	European Commission Tempus Programme	TEMPUS MAC-PLM	2009-
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	50	
	11.2.	Магистерски работи	20	
	11.3.	Докторски дисертации	-	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/пет години			
12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Ivan-Damir Anić, Anita Ciunova-Shuleska, Edo Rajh	Decision-making Styles of Young-adult Consumers in the Republic of Macedonia	Economic Research, Vol.23 No.4, 2010, pp.102-113
	2.	Ciunova-Shuleska Anita, Marija Grishin, Nikolina Palamidovska,	Assessing Young Adults' Attitudes toward Online Shopping in the Republic of Macedonia	Economic Review, Vol.62 No.12, 2012, pp.752-772
	3.	Ciunova-Shuleska Anita	The impact of situational, demographic, and socio-economic factors on impulse buying in the Republic of Macedonia,	Journal of East-West Business, Taylor and Francis Group, Vol.18 (3), 2013, pp. 208-230
	4.	Ciunova-Shuleska Anita, Grishin Marija, Palamidovska Nikolina	Young People's Attitudes toward Mobile Phones in the Republic of Macedonia	Economic Research, Vol. 25 (4), 2012, pp. 1067-1078
	5.	Ciunova-Shuleska Anita, Palamidovska Nikolina, Grishin Marija	An empirical assessment of service quality in the context of travel agencies in the Republic of	Market, Vol. 25 (1), 2013, pp. 21-36

		Macedonia		
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
Ред.б пој	Автори	Наслов	Издавач/година	
1.	Ivan-Damir Anić, Anita Ciunova-Shuleska, Edo Rajh	Decision-making Styles of Young-adult Consumers in the Republic of Macedonia	Economic Research, Vol.23, No.4 Croatia, 2010, pp.102-113	
2.	Ciunova-Shuleska Anita, Grishin Marija, Palamidovska Nikolina	Young People's Attitudes toward Mobile Phones in the Republic of Macedonia	Economic Research Vol. 25 (4), 2012, pp. 1067-1078	
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
Ред.б пој	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
1.	Ciunova-Shuleska, Anita	Gender Differences in Money Attitudes among University Students in the Republic of Macedonia	10th International Symposium Economy & Business, Economic Development and Growth, Bulgarian Academy of Sciences, September 2012, Sunny Beach, Bulgaria,	2012
2.	Ciunova-Shuleska Anita	The Impact of Demographic, Socio-economic and Behavioral Characteristics on Attitudes Toward Credit Cards in Macedonia,	2 nd International Conference on Human and Social Sciences ICHSS March 23-24, 2012, Tirana Albania	2012
3.	Ciunova-Shuleska Anita	Internet Banking adoption in Macedonia: an Empirical Analysis	9th EBES Conference, 11-13 January, 2013, Rome, Italy	2013

18. Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма (само за наставниците кои не се вработени на Машински факултет во Скопје).

Дадена во прилог бр.5 на крај од елаборатот.

19. Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на студиската програма (само за наставниците кои не се вработени на Машински факултет во Скопје).

Дадена во прилог бр.6 на крај од елаборатот.

20. Информација за бројот на студенти за запишување во првата година на студиската програма

Според проценките за просторните можности, опременоста и кадаровскиот потенцијал за студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент се планира да се запишуваат најмногу по 40 студенти годишно.

21. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература

Предвидената задолжителна и дополнителна литература (дадена во предметните програми) е обезбедена од страна на предметните наставници, а дел се наоѓа во библиотеката на Машинскиот факултет во Скопје. Како задолжителна литература ќе се користи и стручната литература преведена и дистрибуирана од страна на Владата на Република Македонија за предметните програми каде истата постои.

22. Информација за веб страница

Сите информации за студиските програми на Машински факултет- Скопје се достапни на интернет страната на Машинскиот факултет- Скопје: www.mf.edu.mk

23. Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма

Студентот кој ќе заврши универзитетски, академски едногодишни студии од втор циклус, студиска програма по Индустриско инженерство и менаџмент, се стекнува со следното звање:

На Македонски:

МАГИСТЕР ПО ТЕХНИЧКИ НАУКИ ОД ОБЛАСТА НА ИНДУСТРИСКОТО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ

На Англиски:

MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL ENGINEERING AND MENAGMENT

Воедно, студентите добиваат диплома и додаток на дипломата согласно Правилникот за содржината и формата на дипломата, упатството за подготовка на додаток на дипломата и на другите јавни исправи („Службен весник на Република Македонија“ бр.84/09)

24. Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата

24.1. Методи за предавања на студиите

Студиската програма се реализира како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски, лабораториски, компјутерски вежби и семинари. Редовна настава се реализира за наставните предмети каде што се пријавени 5 и повеќе од 5 студенти. Во случај кога бројот на студенти е помал од 5, се организира менторска настава.

Оптоварувањето на студентите се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуални работи, задачи и проекти наменети за студија на практични случаи од соодветните области на истражувањата на студиите, тимска работа, истражувачка работа, самостојно учење и учество на работилници. Особено внимание се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Обемот и организирањето на студиите се изврши во согласност со член 112 од Законот за високо образование на Република Македонија и член 23 од Правилникот за прв и втор циклус студии на УКИМ согласно ЕКТС методологијата, односно вкупното оптоварување на студентите се изразува преку обемот од 60 кредити годишно, по 30 часа работен

ангажман по кредит, што е еднакво со 1800 часа годишно оптоварување. Бројот на часовите годишно оптоварување распоредени на бројот на недели во двата семестри, вкупно 30 недели, го изразува вкупното неделно оптоварување на студентите (настава и посебни облици на активности).

24.2. Методи за проверка на знаења

Проверката на знаења се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми кои се приложени во точка 13 на овој елаборат, за секој предмет поединечно е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување, односно дефинирани се бодовите кои ги обезбедува студентот со реализација на поединечни активности дефинирани во предметната програма.

Конечната оценка на секој од наставните предмети на оваа студиска програма се формира на основа на континуираното или завршното оценување преку постигнатите резултати на студентот. Конечната оценка се формира на основа на вкупниот број бодови од континуираното или завршното оценување кои студентот ги освоил, при што максималниот број на можни освоени бодови е 100. Оценувањето се врши согласно член 35 од Правилникот за прв и втор циклус студии на УКИМ со примена на нумеричкиот систем за оценување почитувајќи ги еквиваленциите со азбучниот систем на оценување според ЕКТС.

Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма.

24.3. Активности и механизми за развивање и одржување на квалитетот на студиската програма

Во рамките на студиската програма, со цел развивање и одржување на квалитетот и контролата на квалитетот, се спроведуваат методите на континуирана евалуација, самоевалуација и системот за оценување на квалитетот на наставниот кадар во согласност со одредбите од Законот за високото образование на Република Македонија и членовите 73 и 77, како и во согласност со веќе воспоставените механизми за евалуација во рамките на УКИМ.

Обезбедувањето и одржувањето на квалитет и контролата на квалитетот ќе биде спроведувано согласно со активности и механизми кои се спроведуваат за сите студиски програми и се однесуваат на сите учесници во наставниот процес на Машинскиот факултет во Скопје. Наведените активности и механизми на самоевалуација се однесуваат на:

- развојот на наставните содржини,
- реализацијата на наставниот процес,
- оценувањето на студентите,
- изработката на магистерскиот труд,
- оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестар за секој предмет,
- оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.

Евалуација од страна на студентите на секој предмет, како и за студиските програми воопшто, се реализира постојано и е земена во предвид при евалуацијата и развојот на сите студиски програми.

Како активности за развивањето и одржувањето на квалитет и контролата на квалитетот на студиската програма, се применува следење на состојбата со успехот на

студентите и реализацијата на програмата од страна на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет. Наставно-научниот совет спроведува интерна евалуација на содржината на студиската програма во правец на подобрување и развој во согласност со современите состојби во областа.

24а. Резултати од изведената самоевалуација согласно Упатството за единствените основи на евалуацијата и евалуационите постапки на универзитетите донесено од Агенција за евалуација на високото образование во Република Македонија и од Интеруниверзитетска конференција на Република Македонија (Скопје -Битола, септември 2002).

Резултатите се публикувани во Извештајот за последователна евалуација на УКИМ во Скопје за период 2006/07 до 2009/10 год., издаден од Европската Асоцијација на Универзитети, 2011 год.