



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



**Е Л А Б О Р А Т**

**ЗА ОРГАНИЗИРАЊЕ ВТОР ЦИКЛУС НА УНИВЕРЗИТЕТСКИ СТУДИИ**  
**ЕДНОГОДИШНИ И ДВЕГОДИШНИ**

**СТУДИСКА ПРОГРАМА**

**„МЕТРОЛОГИЈА, МЕНАЏМЕНТ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ“**

**ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ**

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

**СКОПЈЕ, ФЕВРУАРИ 2012 ГОДИНА**

<b>Прилог бр.1а</b>	<b>Задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот и вториот циклус на студии</b>	
1.	Карта на високообразовната установа	<b>Страна 4</b>
1а.	Општи дескриптори на квалификации за секој циклус на студии согласно со Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации	<b>Страна 7</b>
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	<b>Страна 8 и 9</b>
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	<b>Види прилог бр.1 на крајот од елаборатот</b>
3.	Одлука за усвојување на студиската програма од Ректорската управа или Универзитетскиот сенат односно Советот на научната установа	<b>Види прилог бр.2 на крајот од елаборатот</b>
4.	Научно-истражувачко подрачје, поле и област, каде припаѓа студиската програма	<b>Страна 10</b>
5.	Вид на студиската програма (академски или стручни студии)	<b>Страна 10</b>
6.	Степен на образование (прв односно втор циклус)	<b>Страна 11</b>
7.	Цел и оправданост за воведување на студиската програма	<b>Страна 11-13</b>
8.	Години и семестри на траење на студиската програма	<b>Страна 13</b>
9.	ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот	<b>Страна 13</b>
10.	Начин на финансирање, а за приватните високо-образовни и научни установи и доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма	<b>Страна 13</b>
11.	Услови за запишување	<b>Страна 13-14</b>
12.	Информација за продолжување на образованието	<b>Страна 14</b>
13.	Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни предмети и дефиниран начин на избор на предметите	<b>Страна 14-19</b>
14.	Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма	<b>Страна 19-22</b>
15.	Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма	<b>Страна 23-25</b>
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)	<b>Страна 29-71</b>
17.	Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 5 од Правилникот за задолжителните	<b>Страна 72-136</b>

	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	<b>Види прилог бр.3 на крајот од елаборатот</b>
19.	Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на студиската програма	<b>Види прилог бр.4 на крајот од елаборатот</b>
20.	Информација за бројот на студенти за запишување во првата година на студиската програма	<b>Страна 136</b>
21.	Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература	<b>Страна 136</b>
22.	Информација за веб страница	<b>Страна 136</b>
23.	Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма	<b>Страна 137</b>
24.	Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата	<b>Страна 137-138</b>
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).	<b>Страна 138</b>

**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	2004 год. за прв циклус на студии
Студиски програми од прв циклус што се реализираат во единицата	<p><b>Академски студиски програми:</b>  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><b>Професионални студиски програми :</b>  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><b>1. Студиски програми за постдипломски редовни едногодишни (full time) студии:</b>  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><b>2. Назив на студиските програми за постдипломски редовни двогодишни студии</b>  Индустриски дизајн и маркетинг</p> <p><b>3. Назив на студиски програми за постдипломски двогодишни (part time) студии</b>  Производно машинство  Машински конструкции, механизациони машини и возила  Термотехника и термоенергетика  Хидраулика, пневматика и автоматика</p>

	Заварување и заварени конструкции Механика																																																																																																																																		
Единици во состав на високообразовната установа	<b>Во состав на Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје</b> <b>26 единици (21 факултет и 5 институти)</b>																																																																																																																																		
Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност	<p>1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина) <b>9918 m<sup>2</sup></b></p> <p>2. Вкупна површина на просторот за изведување на настава (нето простор) <b>4840 m<sup>2</sup></b></p> <p>3. Број на амфитеатри со вкупен број на седишта <b>2 со вкупен број на седишта 480</b></p> <p>4. Број на предавални со вкупен број на седишта <b>24 со вкупен број на седишта 1111</b></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 m<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>3.</b></td> <td><b>Амфитеатри</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>426</b></td> <td><b>480</b></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><b>4.</b></td> <td><b>Предавални</b></td> <td><b>25</b></td> <td><b>1628,8</b></td> <td><b>1113</b></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> <tr> <td></td> <td>K2-15</td> <td>1</td> <td>44,7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K3-9</td> <td>1</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K3-1</td> <td>1</td> <td>55,1</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K3-18</td> <td>1</td> <td>55,1</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table>	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>3.</b>	<b>Амфитеатри</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>		АМФ	1	228	300		225	1	198	180	<b>4.</b>	<b>Предавални</b>	<b>25</b>	<b>1628,8</b>	<b>1113</b>		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
Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																																															
<b>3.</b>	<b>Амфитеатри</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>																																																																																																																															
	АМФ	1	228	300																																																																																																																															
	225	1	198	180																																																																																																																															
<b>4.</b>	<b>Предавални</b>	<b>25</b>	<b>1628,8</b>	<b>1113</b>																																																																																																																															
	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	1. Број на компјутерски училници со капацитет на																																																																																																																																		

изведување на наставната и истражувачката дејност	компјутерски работни места <b>10 училници со вкупно 274 раб. места</b>				
	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта
	<b>1</b>	<b>Компјутерски училници</b>	<b>10</b>	<b>391</b>	<b>274</b>
		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 К1-2	1	47,4	24
		Училница К1-3	1	47,4	24
		Училница К2-8	1	48,3	40
		Училница К3-18 ИДЕАЛаб	1	44,7	12
		Училница Ф1-1	1	35	22
		Училница А1-4	1	43	28
		2. Број на лаборатории за изведување практична настава <span style="float: right;"><b>21</b></span>			
	3. Опрема за вршење на високообразовна дејност Вредност на опремата <span style="float: right;"><b>13.829.470,00 ден.</b></span>				
Број на студенти за кои е добиена акредитацијата	Број на студенти <span style="float: right;"><b>450</b></span>				
Број на студенти (прв пат запишани)	Број на редовни студенти на постдипломски студии <span style="float: right;"><b>209</b></span>				
Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	Структура на наставничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања Редовен професор <b>34</b> Вонреден професор <b>16</b> Доцент <b>8</b>				
Број на лица во соработнички звања	Структура на соработничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања Асистент <b>15</b> Помлад асистент <b>6</b>				
Внатрешни механизми за	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развој на наставните содржини,</li> </ul>				

обезбедување и контрола на квалитетот на студиите	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализација на наставниот процес,</li> <li>• Оценување на студентите,</li> <li>• Изработка на дипломски труд,</li> <li>• Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестер за секој предмет,</li> <li>• Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и</li> <li>• Други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.</li> </ul>
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.

**1а. Општи дескриптори на квалификации за втор циклус на едногодишни со 60 ЕКТС и двогодишни со 120 ЕКТС универзитетски студии, студиска програма Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, 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 Двогодишни студии 120 ЕКТС	7

Знаење и разбирање	<p>Покажува знаење и разбирање за научното поле на проучување контрола на квалитет, кое се надградува врз првиот циклус и претставува основа за трет циклус на студии, применувајќи методологии соодветни за решавање сложени проблеми, како на систематски, така и на креативен начин, што обезбедува основа или можност за оригиналност во развивањето и / или примената на автономни идеи во истражувањето на контролата на квалитет. Способност за употреба на проширено и продалбочено знаење.</p> <p>Покажува високо ниво на професионална компетентност во едно или повеќе специфични научни полиња.</p> <p>Поседува знаење од предметните области Метрологија, Статистички методи во контрола на квалитет, Контрола на линија и контрола од линија, Стандардизација, Анализа на трошоци и други, кои во даденото научно поле, се базираат на најреномирани меѓународни истражувања во контролата на квалитет.</p>
Примена на знаењето и разбирањето	Способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање контрола на квалитет.
Способност за проценка	Способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето. Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно, за солидно проценување дури и при некомоплетни и ограничени информации, но кои ги вклучуваат личните, опшествените и етичките одговорности при

	<p>примената на стекнатото знаење и проценката.</p> <p>Способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од предметните области Метрологија, Статистички методи во контрола на квалитет, Контрола на линија и контрола од линија, Стандардизација, Анализа на трошоци и други, и поставување на нови анализи и решенија на научна основа.</p>
Комуникациски вештини	<p>Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, како со стручни, така и со нестручни лица, јасно и недвосмислено.</p> <p>Преземање на значителна одговорност за заедничките резултати; водење и иницирање активност</p>
Вештини на учење	<p>Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки.</p> <p>Способност за преземање на одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.</p>

**16-1. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за втор циклус на едногодишни со 60 ЕКТС и двогодишни со 120 ЕКТС универзитетски студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија, согласно со Уредбата за националната рамка на високо- образовните квалификации**

Знаење и разбирање	<p>Покажува знаење и разбирање за научното поле на проучување контрола на квалитет, кое се надградува врз првиот циклус и претставува основа за трет циклус на студии. Имено студентот се стекнува со:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Продлабочени знаења од законската, научната и индустриската метрологија;</li> <li>- Продлабочени знаења од областа на мерењата, методите и карактеристиките на мерилата/уредите за мерење на должини, агол, брановидност и рапавост;</li> <li>- Оспособеност за примена и развој на методи за определување и проценка на неодреденоста на резултатите од мерењата;</li> <li>- Одржување на мерни системи</li> <li>- Продлабочени знаења од областа на геометриската структура на површинскиот слој</li> <li>- знаења од областа на геометриската структура на површинскиот слој</li> </ul>
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање контрола на квалитет.</p>
Способност за проценка	<p>Способност за синтетизирање и интегрирање на знаењето.</p> <p>Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно, за солидно проценување дури и при некомоплетни и ограничени информации, но кои ги вклучуваат личните, опшествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и проценката.</p> <p>Способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од предметните области Метрологија, Контрола на линија и контрола од линија и други и поставување на нови анализи и</p>



	решенија на научна основа.
Комуникациски вештини	Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, како со стручни, така и со нестручни лица, јасно и недвосмислено. Преземање на значителна одговорност за заедничките резултати; водење и иницирање активност
Вештини на учење	Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки. Способност за преземање на одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.

**16-2. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за втор циклус на едногодишни со 60 ЕКТС и двогодишни со 120 ЕКТС универзитетски студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет, согласно со Уредбата за националната рамка на високо- образовните квалификации**

Знаење и разбирање	Покажува знаење и разбирање за научното поле на проучување контрола на квалитет, кое се надградува врз првиот циклус и претставува основа за трет циклус на студии. Имено студентот се стекнува со: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оспособеност за следење на квалитетот;</li> <li>- Оспособеност за примена и развој на методи за оптимизација на квалитетот на производите;</li> <li>- Стекнување знаења за системите и стандардите за менаџмент и обезбедување на квалитет и нивна имплементација;</li> <li>- Управување преку трошоците за квалитет</li> </ul>
Примена на знаењето и разбирањето	Способност за критичко, независно и креативно решавање проблеми со одредена оригиналност во нови или непознати средини и во мултидисциплинарен контекст, поврзани со полето на студирање контрола на квалитет.
Способност за проценка	Способност за сентетизирање и интегрирање на знаењето. Способност за справување со сложени прашања, систематски и креативно, за солидно проценување дури и при некомоплетни и ограничени информации, но кои ги вклучуваат личните, опшествените и етичките одговорности при примената на стекнатото знаење и проценката. Способност за оценување и селекција на научни теории, методологии, алатки и општи вештини од предметните области Статистички методи во контрола на квалитет, Контрола на линија и контрола од линија, Стандардизација, Анализа на трошоци и други., и поставување на нови анализи и решенија на научна основа.
Комуникациски вештини	Способност за размена на заклучоци и предлози со аргументирање и со рационално поткрепување на истите, како со стручни, така и со нестручни лица, јасно и недвосмислено. Преземање на значителна одговорност за заедничките резултати; водење и иницирање активност
Вештини на учење	Способност за препознавање на личната потреба за понатамошно знаење и способност за независно и самостојно делување при стекнувањето нови знаења и вештини во општествени рамки.

	Способност за преземање на одговорност за понатамошен професионален развој и усовршување.
--	---

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: Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, едногодишни и двегодишни универзитетски студии

**ПОТПРОГРАМА: МЕТРОЛОГИЈА,  
едногодишни и двегодишни универзитетски студии**

Научно-истражувачко подрачје	Техничко-технолошки науки
Научно-истражувачко поле	Контрола на квалитет
Научно-истражувачка област	Метрологија

**ПОТПРОГРАМА: МЕНАЏМЕНТ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ,  
едногодишни и двегодишни универзитетски студии**

Научно-истражувачко подрачје	Техничко-технолошки науки
Научно-истражувачко поле	Контрола на квалитет
Научно-истражувачка област	Статистички методи во контрола на квалитет, Контрола на линија и контрола од линија, Анализа на трошоци за квалитет

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

Студиските програми по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет организирани на Машински факултет- Скопје се академски универзитетски студии.

6. Степен на образование (прв односно втор циклус)

Студиските програми по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет на Машински факултет- Скопје се академски универзитетски студии од втор циклус, организирани како едногодишни со 60 ЕКТС и двегодишни со 120 ЕКТС студии.

## 7. Цел и оправданост за воведување на студиските програми

Во научната и техничката јавност е општо прифатено дека метрологијата е мост помеѓу реалниот свет и светот на идеи и докажани знаења.

Мерењата, менаџирањето и следењето на квалитетот претставуваат неопходност во секојдневниот живот, во техничката практика и индустријата, медицината, менаџментот со животната и работна средина, итн.

Согледувањата за денешната состојба во индустријата во Република Македонија укажуваат постоење на проблеми поврзани со обезбедување на предвидлив и потребен квалитет на производните процеси, кои нашите производи и услуги ќе ги донесе на ниво конкурентно во пошироки европски или светски размери. Главните извори за сегашното ниво претставуваат:

- Делумно воспоставен систем за тековна контрола на процесите (SPC) во етапите на настанувањето на производот и изведувањето на услугите,
- Недоволна интеграција на техничката метрологија со производните процеси,
- Немање доволно обучен кадар, како услов за размена на искуства од соодветните области (метрологија, контрола на квалитет).

Од друга пак страна анализата на правците на развој на современото индустриско производство во Република Македонија овозможи да се констатира нагласена:

- Примена и присуство на компјутерски потпомогнати производни технологии во комбинација со соодветни профили на инженерски кадри,
- Обука и континуирано образование и дообразование на вработените,
- Контрола на процесот наместо контрола на производот,
- Активност во насока на избегнување на настанувањето на грешките наместо нивно откривање,
- Развојна политика за постигнување предвидлив квалитет на производите и услугите преку :
  - Развој и примена на материјали со предвидливи карактеристики,
  - Примена на современи металорезачки машини и современи резачки, мерни и стезни алати,
  - Развој и интеграцијата на техничката метрологија со производните и едукативните процеси, и
  - Развој на соодветни конкурентни производни технологии.

Кога станува збор за развој и интеграција на техничката метрологија со производните и образовните процеси, се забележува присуство на активности кои се одвиваат во две паралелни насоки.

Едната насока се однесува на примената на сосема нови генерации на мерни уреди, најчесто компјутеризирани, во производните процеси. Значително се зголемува и потребата за постигнување на се поголема точност и прецизност на резултатите од мерењата, а се одвиваат и активности во согласност со стандардите од серијата ISO 9001: 2008

За вработените во индустријата тоа означува потреба од документирање на мерниот процес, изведување брза анализа на процесите, како и обезбедување на услови за постигнување на бараната точност и прецизност на резултатите од изведените мерења преку реализација на правовремена проверка на мерната опрема и алати.

Активностите од втората насока се однесуваат на образованието како степен на стекнување на неопходни знаења со највисоко ниво од областа на техниката и природните науки, но засновано исклучиво врз активно изведување на едукативни процеси и истражувања.

Во таа насока, предложената студиска програма Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, односно потпрограмата Метрологија и потпрограмата Менаџмент и контрола на

квалитет, ќе овозможи студентите кои ќе го завршат вториот циклус на универзитетски студии да се стекнат со знаења кои вклучуваат:

### 1. За потпрограмата Метрологија

- Продлабочени знаења од законската, научната и индустриската метрологија;
- Продлабочени знаења од областа на мерењата, методите и карактеристиките на мерилата/уредите за мерење на должини, агол, брановидност и рапавост;
- Оспособеност за примена и развој на методи за определување и проценка на неодреденоста на резултатите од мерењата;
- Одржување на мерни системи
- Продлабочени знаења од областа на геометриската структура на површинскиот слој
- знаења од областа на геометриската структура на површинскиот слој

### 2. За потпрограмата Менаџмент и контрола на квалитет

- Оспособеност за следење на квалитетот;
- Оспособеност за примена и развој на методи за оптимизација на квалитетот на производите;
- Стекнување знаења за системите и стандардите за менаџмент и обезбедување на квалитет и нивна имплементација;
- Управување преку трошоците за квалитет

Предложената студиска програма е направена според примерот на слични студиски програми на реномирани европски и светски универзитети. При изработката на програмата е внимавано во соодветните студиски и предметни програми да се воведат најновите знаења и достигнувања во соодветните научно- истражувачки подрачја.

Лабораторијата за метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет поседува солидна опрема за изработка на квалитетни лабораториски вежби, семинарски, проектни задачи, магистерски тези, како и докторски дисертации. Со тоа студиската програма нема само теоретски аспект, туку поседува и забележителна практична ориентација, која ќе овозможи на студентите да ги развијат способностите за истражувачка и експериментална работа. Воедно, оваа компонента ќе привлече соодветен профил на студенти кои имаат афинитети за практична работа.

Како дополнителна можност е изработка на семинарски и проектни задачи, како и магистерски тези во соработка со компаниите од индустријата со кои Лабораторијата за метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет има долгогодишна соработка. Важно е да се нагласи и соработката и размената на искуства на Лабораторијата за метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет со домашни и странски партнери, научно- истражувачките институции со кои лабораторијата има потпишано протоколи за соработка во областа на димензионалната метрологија со Институт за технологија на машини и автоматизација при Вроцлавска Политехника, Полска. Соработка е воспоставена и со:

- Институт за метрологија при Познањска Политехника, Полска,
- Биро за метрологија, Министерство за економија на Република Македонија,
- Институт за акредитација на Република Македонија,
- РЖ Институт – Скопје,
- Факултетски лаборатории во Република Македонија,
- Развојно- истражувачки институти и лаборатории во рамките на стопанските субјекти.

## 8. Години и семестри на траење на студиската програма

Студиската програма по **Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија се реализира во траење од една година, два семестри, согласно моделот 4+1 и во траење од две години, односно четири семестри, согласно моделот 3+2.**

**Истото се однесува и за потпрограмата Менаџмент и контрола на квалитет која се реализира во траење од една година, два семестри, согласно моделот 4+1 и во траење од две години, односно четири семестри, согласно моделот 3+2.**

## **9. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот**

Со завршување на едногодишните универзитетски студии од втор циклус, студиска програма по **Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет организирани на Машински факултет-Скопје, студентите стекнуваат 60 ЕКТС.**

Со завршување пак на двегодишните универзитетски студии од втор циклус, студиска програма по **Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет организирани на Машински факултет-Скопје, студентите стекнуваат 120 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 Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет ќе се реализира со самофинансирање-кофинансирање 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 партипација ќе биде земен во предвид при дефинирање на висината на средства за кофинансирање.

## **11. Услови за запишување**

### **11.1. Услови за запишување на втор циклус на едногодишни и двегодишни студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија (модел 3+2 и модел 4+1)**

**Право да се запшат на студиската потпрограма Метрологија имаат студентите со завршени академски три и четири годишни студии на Машински факултет во Скопје и на други сродни технички факултети, прв циклус на студии со стекнати 180 и 240 ЕКТС, како и со завршени студии согласно законот за високо образование пред воведување на ЕКТС системот согласно Болоњската декларација, кои се стекнаа со вкупен просек:**

- остварен на академските студии од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и просек од модулот М3 од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и најмалку две препораки од професори;
- помал од 7,50 и најмалку три години работно искуство.

### **11.2. Услови за запишување на втор циклус на едногодишни и двегодишни студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет (модел 3+2 и модел 4+1)**

**Право да се запшат на студиската потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет имаат студентите со завршени академски три и четири годишни студии на Машински факултет во Скопје и на други сродни технички и нетехнички факултети, прв циклус на студии со стекнати 180 и 240 ЕКТС, како и со завршени студии согласно законот за високо образование пред воведување на ЕКТС системот согласно Болоњската декларација, кои се стекнаа со вкупен просек:**

- остварен на академските студии од најмалку 8,00;

- од најмалку 7,50 и просек од модулот М3 од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и најмалку две препораки од професори;
- помал од 7,50 и најмалку три години работно искуство.

Доколку законот и подзаконските акти предвидат и други услови на запишување, Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет, односно Научниот колегиум за постдипломските студии ќе донесе одлука за усогласување на условите.

### **11.3. Услови за запишување на втор циклус на едногодишни и двегодишни студии за студенти кои студираат по старата наставна програма (9 семестри и дипломска работа)**

Студентите кои студирале и дипломирале по старата наставна програма од 9 семестри можат да продолжат на ваквиот модел на постдипломски студии, без признавање на ECTS кредити.

Доколку во студиската програма се вклучени и наставни предмети кои студентот ги има изучувано во обем и содржина, како и на додипломските студии кои тој ги завршил, согласно законските одредби може да бара признавање на одреден број на кредити. Одлука за признавање на кредитите носи Наставно-научниот колегиум формиран од Наставно-научниот совет на Факултетот. Условите за запишување се исти како во точка 11.1. и 11.2.

### **11.4. Услови за запишување на втор циклус на едногодишни и двегодишни студии за студенти кои завршиле на други факултети**

За студентите кои студиите ги завршиле, дипломирале на друг факултет, се предлага да се користи досегашната пракса на упис на втор циклус на студии.

## **12. Информација за продолжување на образованието**

После завршувањето на вториот циклус на универзитетски студии, студиска програма по **Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**, 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 предмети и дефиниран начин на избор на предметите**

### **13.1. Структура на студиската програма**

**Вториот циклус на универзитетски студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет** се организираат како редовни едногодишни (дво семестрални) и двегодишни (четири семестрални) студии.

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

На вториот циклус на универзитетски студии се препознаваат четири модули:

1. Модул М4 - Општи знаења од областа на предложените наставни предмети дадени на слободната листа на изборни предмети од секоја единица на универзитетот посебно
2. Модул М5 - Напредните нивоа на основните знаења
3. Модул М6 - Напредните нивоа на специфичните знаења
4. Модул М7 - Магистерски труд

### 13.1.1. Структура на едногодишните универзитетски студии од втор циклус

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

Структурата на едногодишните универзитетски студии, втор циклус на студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет дадена е 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.	M-4 Општ изборен од УКИМ (10%)	2	2	
2.	M5-1 Задолжителен	8	8	
3.	M5-2 Задолжителен	10	10	
4.	M6-1 Изборен	10	10	
5.	M6-2 Изборен	10		10
6.	M7 Магистерски труд	20		20
<b>Вкупно кредити по семестар:</b>			<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Вкупно кредити:</b>			<b>40 ЕКТС од предмети + 20 ЕКТС од магистерски труд = 60 ЕКТС</b>	

**Табела 2.**

Ред. број	Студиска програма-потпрограма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број/ процент на наставни предмети	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.	Метрологија	1 година 60 ЕКТС	5 100%	2 40%	2 40%	1 20%
2.	Менаџмент и контрола на квалитет	1 година 60 ЕКТС	5 100%	2 40%	2 40%	1 20%

Во табела 3 дадена е листа на слободни изборни предмети предложена од секоја единица на универзитетот посебно, од која се избира само една предметна програма.

**Табела 3. Листа на слободни изборни наставни предмети предложена од секоја единица на универзитетот посебно**

Ред. број	Предметни програми (наставни предмети)- се избира еден наставен предмет	ECTS
1.		2
2.		2
3.		2

Студентите од табела 3 избираат еден предмет од универзитетската листа на слободните изборни предмети предложена од секоја единица на универзитетот посебно за исполнување на изборноста 10% согласно член 99 од Законот за високо образование.

Во табела 4 се предложени задолжителните предметни програми за потпрограмата **Метрологија**, а во табела 5 за потпрограмата **Менаџмент и контрола на квалитет**.

**Табела 4. Студиска потпрограма Метрологија**

Ред. број	Задолжителни предметни програми (предмети) - модул М5	ECTS
1.	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	8
2.	Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	10

**Табела 5. Студиска потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**

Ред. број	Задолжителни предметни програми (предмети) - модул М5	ECTS
1.	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	8
2.	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	10

Во табела 6 се предложени изборните предметни програми за потпрограмата **Метрологија**, кои се слушаат во IX и X семестар. Од листата на предложените предметни програми (наставни предмети), вкупно 9, се избираат две предметни програми.

**Табела 6. Листа на изборни предметни програми за студиска потпрограма Метрологија**

Ред. број	Предметни програми (предмети) - се избираат две - модул М6	ECTS
1.	Методи за определување на точноста на обработка	10
2.	Одбрани поглавја од мерна техника и методи	10
3.	Автоматизација на процесот на мерење и управување	10
4.	Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење	10
5.	Нумерички управувани мерни машини и системи	10
6.	Оцена на квалитетот на резултатите од мерењата	10
7.	Сензори, мерење и обработка на сигнали	10
8.	Обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија	10
9.	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација	10

Во табела 7 се предложени изборните предметни програми за потпрограмата **Менаџмент и контрола на квалитет**, кои се слушаат во IX и X семестар. Од листата на предложените предметни програми (предмети), вкупно 10, се избираат две предметни програми.

**Табела 7. Листа на изборни предметни програми за студиска потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**

Ред. Број	Предметни програми (предмети) – се избираат две – модул М6	ECTS
1.	Статистичко управување на процесите (SPC)	10
2.	Методи за проектирање на карактеристиките на квалитет	10
3.	Менаџмент со трошоците за квалитет	10
4.	Менаџмент на развој на нови производи и процеси	10
5.	Менаџмент на животната средина	10
6.	Менаџмент со системите за безбедност при работа	10
7.	Менаџмент со животниот циклус на производ	10
8.	Методи и техники на TQM	10
9.	Системско инженерство	10
10.	Проектен менаџмент	10
11.	Менаџмент со процесите за почисто производство	10
12.	Менаџмент на проектниот циклус	10



### 13.1.2. Структура на двогодишните универзитетски студии од втор циклус

На двогодишните универзитетски студии, втор циклус на студии, студентите слушаат определен број на предметни програми (наставни предмети), кои се со определен број на кредити, дефиниран во предметните програми.

Структурата на двогодишните универзитетски студии, втор циклус на студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет е дадена во Табела 8., а соодносот помеѓу задолжителните и изборните предмети во табела 9.

**Табела 8.**

Ред. Бр.	Предметни програми (предмети)	ECTS	Зимски семестар VII	Летен семестар VIII	Зимски семестар IX	Летен семестар X
1.	M4 Општ изборен од УКИМ (10%)	2	2			
2.	M5-1 Задолжителен	8	8			
3.	M5-2 Задолжителен	10	10			
4.	M5-3 Задолжителен	10	10			
5.	M6-1 Изборен	10		10		
6.	M6-2 Изборен	10		10		
7.	M6-3 Изборен	10		10		
8.	M6-4 Изборен	10			10	
9.	M6-5 Изборен	10			10	
10.	M6-6 Изборен	10			10	
10.	M7 Магистерски труд	30				30
<b>Вкупно кредити по семестар:</b>			30	30	30	30
<b>Вкупно кредити:</b>			90 ЕКТС од предмети + 30 ЕКТС од магистерски труд			

**Табела 9.**

Ред. број	Студиска програма-потпрограма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број/ процент на наставни предмети	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.	Метрологија	2 години 120 ЕКТС	10 100%	3 30%	6 60%	1 10%
2.	Менаџмент и контрола на квалитет	2 години 120 ЕКТС	10 100%	3 30%	6 60%	1 10%

Во табела 10 дадена е листа на слободни изборни предмети предложена од секоја единица на универзитетот посебно, од која се избира само една предметна програма.

**Табела 10.**

Ред. број	Предметни програми (предмети) - модул М4	ECTS
1.		2
2.		2
3.		2

Во табела 11 се предложени задолжителните предметни програми за модулот М5 за потпрограмата Метрологија, а во табела 12 за потпрограмата Менаџмент и контрола на квалитет.

**Табела 11. Студиска потпрограма Метрологија**

Ред. број	Задолжителни предметни програми (наставни предмети) -модул М5	ECTS
1.	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	8
2.	Метрологија и мерни системи	10
3.	Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	10

**Табела 12. Студиска потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**

Ред. број	Задолжителни предметни програми (предмети) -модул М5	ECTS
1.	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	8
2.	Менаџмент и контрола на квалитет	10
3.	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	10

Во табела 13 се предложени изборните предметни програми за модулот М6 за потпрограмата Метрологија, кои се слушаат во VIII и IX семестар. Од листата на предложените предметни програми (наставни предмети), вкупно 10, се избираат шест предметни програми.

**Табела 13. Листа на изборни предметни програми за студиска потпрограма Метрологија**

Ред. број	Предметни програми (предмети) - се избираат шест -модул М6	ECTS
1.	Методи за определување на точноста на обработка	10
2.	Одбрани поглавја од мерна техника и методи	10
3.	Автоматизација на процесот на мерење и управување	10
4.	Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење	10
5.	Нумерички управувани мерни машини и системи	10
6.	Оцена на квалитетот на резултатите од мерењата	10
7.	Сензори, мерење и обработка на сигнали	10
8.	Обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија	10
9.	Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација	10

Во табела 14 се предложени изборните предметни програми за модулот М6 за потпрограмата Менаџмент и контрола на квалитет, кои се слушаат во VIII и IX семестар. Од листата на предложените предметни програми (наставни предмети), вкупно 10, се избираат шест предметни програми.

**Табела 14. Листа на изборни предметни програми за студиска потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**

Ред. Број	Предметни програми (предмети) - се избираат шест -модул М6	ECTS
1.	Статистичко управување на процесите (SPC)	10
2.	Методи за проектирање на карактеристиките на квалитет	10
3.	Менаџмент со трошоците за квалитет	10
4.	Менаџмент на развој на нови производи и процеси	10
5.	Менаџмент на животната средина	10
6.	Менаџмент со системите за безбедност при работа	10

7.	Менаџмент со животниот циклус на производ	10
8.	Методи и техники на TQM	10
9.	Системско инженерство	10
10.	Проектен менаџмент	10
11.	Менаџмент со процесите за почисто производство	10
12.	Менаџмент на проектниот циклус	10

**НАПОМЕНА:** Секој студент може да избере најмногу еден наставен предмет и од други акредитирани универзитетски студии од втор циклус (предметни програми со статус на задолжителни или изборни), студиски програми на Машинскиот факултет-Скопје, односно од Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, со што се исполнува условот за изборност од 10% од слободната листа на изборни предмети предложена од секоја единица на универзитетот посебно.

Во рамките на 10% изборност студентот може да избере предмет и од листата на изборни предмети на единицата организатор (Институт за производно инженерство и менаџмент) на студиската програма Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет.

**НАПОМЕНА:** Дефинирани се правилата за активирање на предметните програми (наставните предмети) во насока да редовна настава ќе се реализира само за предметните програми (наставните предмети) каде што се пријавени барем 5 студенти. Кога бројот на студенти е помал од 5, се организира менторска настава.

Согласно Законот за високо образование наставата се изведува на македонски јазик.

#### 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 постдипломските студии, а особено со бројни лаборатории со соодветна опрема наменета за истражувања, така што расположивата опрема може да ги задоволи планираните активности во научно-истражувачката работа (види страна 4 -Карта на високообразовната институција).

Практичниот дел од овие студии во најголема мера ќе се релизира во Лабораторијата за метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет, која располага со простор од 80 м<sup>2</sup>. Просторот е целосно климатизиран и компјутерски се мониторираат условите при кои се изведуваат истражувањата, соодветна температура, влажност и притисок. Целокупниот простор е поделен на три дела, каде просториите се одделени меѓу себе.

## ГОЛЕМА ПРОСТОРИЈА



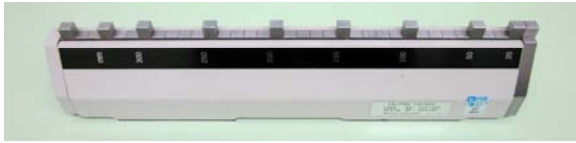

### МАЛА ПРОСТОРИЈА











## КЛИМА УРЕД И МОНИТОРИНГ СИСТЕМ




## 15. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма








РЕД. БРОЈ	ОПИС НА ОПРЕМАТА	ПРИКАЗ
1.	Степенест контролен блок, Mitutoyo, Tip: 515 - 500 , No. 009400 <i>Технички карактеристики:</i> Мерен подрачје: 0 - 300 mm, Точност: 2.5 $\mu\text{m}$	
2.	Степенест контролен блок, Mitutoyo, Tip: 515 - 742, No. 022036 <i>Технички карактеристики:</i> Мерен опсег: 0 - 600 mm, Точност: 3.5 $\mu\text{m}$	
3.	Контролен прстен $\varnothing$ 10 mm, Mitutoyo, Tip: 177 - 126, No. 881078 <i>Технички карактеристики:</i> Номинален дијаметар: 10 mm, Цилиндричност: 1 $\mu\text{m}$ ,	
4.	Контролен прстен $\varnothing$ 14 mm, Einst, Кр-01 <i>Технички карактеристики:</i> Номинален дијаметар: 14 mm, Цилиндричност: 1 $\mu\text{m}$ ,	
5.	Контролно стапче L= 25 mm, Mitutoyo, No. 167 – 101 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 25 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	
6.	Контролно стапче L= 50 mm, Mitutoyo, No.167 – 102 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 50 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	
7.	Контролно стапче L= 75 mm, Mitutoyo, No. 167 – 103 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 75 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	
8.	Контролно стапче L = 100 mm, Mitutoyo, No. 167 – 104 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 100 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	
9.	Контролно стапче L =125 mm, Mitutoyo, No.167 – 105 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 125 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	

10.	Контролно стапче $L = 150 \text{ mm}$ , Mitutoyo, No. 167 – 106 <i>Технички карактеристики:</i> Номинална должина: 150 mm, Толеранција: $(1+L/50)$ , L во mm	
11.	Контролен прстен $\varnothing 50 \text{ mm}$ , Einst, Кр-02 <i>Технички карактеристики:</i> Номинален дијаметар: 50 mm, Цилиондричност: 1 $\mu\text{m}$ ,	
12.	Контролно стакло за испитување на рамност 12 mm, Mitutoyo, No. 157 – 101 <i>Технички карактеристики:</i> Дебелина: 12 mm; Рамност: 0.1 $\mu\text{m}$ Паралелност: 0.2 $\mu\text{m}$	
13.	Гарнитура на план паралелни контролни стакла за испитување на паралелност (4 парчиња), Mitutoyo, No. 157 – 903 <i>Технички карактеристики:</i> Дебелини: 12,00; 12,12; 12,25; 12,37, Рамност: 0.1 $\mu\text{m}$ Паралелност: 0.2 $\mu\text{m}$	
14.	Гарнитура на план паралелни гранични мерила (10 парчиња), Mitutoyo, Code No: 516 - 107, Serial No. 219652 <i>Технички карактеристики:</i> Мерен опсег: 2,5-25,0 mm, Класа I (според DIN 863)	
15.	Универзална мерна машина за должини, CarlZeiss Jena, No. 2492 <i>Технички карактеристики:</i> Мерно подрачје: до 600 mm, Резолуција: 1 $\mu\text{m}$	
16.	Универзална мерна машина за должини, CarlZeiss Jena, No. 1591 <i>Технички карактеристики:</i> Мерно подрачје: до 600 mm, Резолуција: 1 $\mu\text{m}$	
17.	Универзална мерна машина за должини, SIP, Туре: MUL-300, No. 556 <i>Технички карактеристики:</i> Мерно подрачје: до 300 mm, Резолуција: 0.5 $\mu\text{m}$ Со можност за мерење на профил на навој	



18.	<p>Голем алатен микроскоп, CarlZeiss Jena, No. 10344  <i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 25 x 25(50x150) mm          Резолуција: 0.01 mm</p>	
19.	<p>Голем алатен микроскоп, УИМ - 21, No. 610978  <i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 100 x 250 mm          Резолуција: 0.01 mm</p>	
20.	<p>Мерна гранитна плоча, Hommel - dura, No. 11043  <i>Технички карактеристики:</i>          Димензии: 1000x630x150 mm,          Класа на точност: I</p>	
21.	<p>Мерна гранитна плоча, Maht, Ознака 107 AG  <i>Технички карактеристики:</i>          Димензии: 800x500x150 mm          Класа на точност: 00 (DIN 876)</p>	
22.	<p>Уред за испитување на мерни саати, пупитастери и инструменти за внатрешно мерење-мануелен, Mitutoyo, Code No: 170 - 102, Serial No. 90551  <i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0-25mm,          Резолуција: 1 μm</p>	
23.	<p>Машина за контрола на аголници, Suhl, Oznaka K 536.  <i>Технички карактеристики:</i>          Максимална доложина на кракот: 400 mm,          Резолуција: 1 μm</p>	
24.	<p>Оптичка поделбена глава, CarlZeiss Jena, No. 1727  <i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0° - 360° ;          Должина на предметот што може да се мери: L = 600 mm, Резолуција: 10''</p>	

25.	<p>Дигитален микрометар за надворешно мерење, Mitutoyo, No: 293 – 521</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0 - 25 mm,          Резолуција: 1 <math>\mu</math>m</p>	
26.	<p>Дигитален микрометар за надворешно мерење, Mitutoyo, No: 293 - 522</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 25- 50 mm,          Резолуција: 1 <math>\mu</math>m</p>	
27.	<p>Дигитален микрометар за надворешно мерење, Mitutoyo, No: 293 - 523</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 50 - 75 mm,          Резолуција: 1 <math>\mu</math>m</p>	
28.	<p>Дигитален компаратор- Digimatic          No: 543 – 411-1;</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0 - 10 mm,          Резолуција: 1 <math>\mu</math>m</p>	
29.	<p>Дигитален компаратор          No: 573 – 170</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0 – 12.5 mm,          Резолуција: 1 <math>\mu</math>m</p>	
30.	<p>Гарнитура на алат за сервис - поправка на мерни саати, Mitutoyo, No. 7000 No. 7823</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Специјални одвртвачи</li> <li>- Лост за монтажа и демонтажа на стаклото на мениот сат</li> </ul>	
31.	<p>Прибор за подготовка на инструментите за тестирање, Mitutoyo, No. 516 - 650</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пумпица</li> <li>- Специјална пинцета</li> <li>- Ненаелектризирувачка четка</li> </ul>	
32.	<p>Прецизна мерна лупа со сет мерни плочки, Mitutoyo, No. 183 - 101</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Зголемување: 8 x,          Резолуција: 0.01 mm</p>	

33.	<p>Компјутеризиран уред за мерење рапавост, Surtronic 3+, Taylor Hobson, Code No:112/1590</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <p>Мерно подрачје: 500 <math>\mu\text{m}</math></p> <p>Резолуција:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вертикална: 0.01 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>-хоризонтална: 0.5 (1) <math>\mu\text{m}</math></li> </ul>	
34.	<p>Универзална машина за контрола на агол, Mahr, Nr. 5609</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <p>Мерно подрачје:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-должина на мерење: 350 mm</li> <li>-агол: <math>0^{\circ}</math>-<math>20^{\circ}</math></li> </ul> <p>Резолуција: во зависност од користениот давач</p>	
35.	<p>Микроскоп за мерење на рапавоста по методата на светлински пресеци CarlZeiss Jena, No. 3519</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мерно подрачје: 0,5-50 <math>\mu\text{m}</math></li> <li>-точност на отчитување: <math>\pm (0.03R+0.07) \mu\text{m}</math></li> </ul>	
36.	<p>Голем интерференциски микроскоп CarlZeiss Jena, No. 385917</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мерно подрачје: 20 x 13 x 100 mm</li> <li>-должина на светлинските бранови: 535 <math>\mu\text{m}</math></li> </ul>	
37.	<p>Електронски аксијални давачи Tesa–Swiss Made (четри), Модел: GT 61 со Мерна единица за покажување (Tesa–Swiss Made), Модел: TT 80 (04430011); Сериски бр.: 8S 023 V1.0.</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <p>Мерно подрачје: <math>\pm 2 \text{ mm}</math>, <math>\pm 5 \text{ mm}</math>, Резолуција: 0.01 <math>\mu\text{m}</math></p>	
38.	<p>Универзален механички агломер со лупа, Mitutoyo.</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <p>Мерно подрачје: <math>0^{\circ}</math>-<math>360^{\circ}</math></p> <p>Резолуција: 5'; Крак: 300 mm</p>	
39.	<p>Еталон за рапавост Taylor Hobson, TYPE: 112/1534</p> <p><i>Технички карактеристики:</i></p> <p>Вредност за Ra = 6 <math>\mu\text{m}</math></p>	

40.	Дигитално подвижно мерило, Mitutoyo, No: 7037758 <i>Технички карактеристики:</i> Мерно подрачје: 0-200 mm, Резолуција: 0.01 mm	
41.	Мониторинг систем за мерење на температура, влага и притисок, <b>НОВО</b> <i>Технички карактеристики:</i> Време на семплирање: нагодливо Резолуција: 0.1°C; 0.1%; 0.1 mbar;	
42.	Модернизиран климатизер Sloboda со систем на канали	

**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	<b>Методологија и организација на научно- истражувачка работа</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и I / VII	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Проф.д-р Миколај Кузиновски Проф.д-р Сузана Диневска-Ковкарковска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	<b>Цели на предметната програма (компетенции):</b> Студентите ќе се стекнат со знаења неопходни за планирање и реализација на сопствени научни истражувања. Ќе се запознаат со: научниот приод при изведување на експериментални и аналитички истражувања, како и со примената на научните методи; изворите за добивање на информации; начините за собирање на информации од експерименталните истражувања и нивна обработка; методите за презентација на резултатите (подготовка на добиените научни резултати за презентација, усни излагања, постери, научни и стручни трудови). Оспособување на студентот за оформување на магистерскиот труд. Стекнување на знаења во однос на исполнувањето на барањата во постапката за пријавување, изработка и одбрана на магистерскиот труд.				
11.	<b>Содржина на предметната програма:</b> Историја на научната мисла. Предмет на науката. Метод на науката. Научна работа. Основни својства на научно-истражувачката работа и методи. Општи методи во истражувањето. Принципи на заклучување. Основни поглавја при пишување на труд. Барање и собирање на литература. Одбрана на теза. Дефиници за тези. Нау-чен пристап кон експериментот. Фактори на истражувачкиот процес (човек, методи, опрема, околина). Примена на научни методи. Извори на информации. Собирање на експериментални резултати и нивна обработка. Презентирање на резултати. При-готвување на научен и стручен труд. Постапка за пријавување и одбрана на магистерски труд.				
12.	<b>Методи на учење:</b> предавања, вежби, консултации, самостојна работа (1. Пребарување на литература, 2. Организација на информации, 3. Изработка на предлог тема за изработка на труд од областа на истражувањето по избор на кандидатот, 4. Изработка на предлог пријава на магистерска тема, 5. Презентација на труд или на предлог магистерска тема по избор на кандидатот во консултација со наставникот).				
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 саати = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+60+150 = 240 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели по 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 4 часа)	60 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
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 од 15.2. и 17.2.			
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.	Шолаја Владимир	Метод и организација на научно-истражувачката работа	Машински факултет Скопје	1978
	2.	Боројевиќ, С.	Методологија експерименталног научног рада.	Наука и универзитет, Нови сад,	1974
	3.	Сечик, Д.	Информациски услуги во библиотека.	Народна и универзитетска библиотека Св. Климент Охридски, Скопје,	1998.
		Шамиќ, М.	Како настаје научно дело. Увоѓење у методологију и технику научно-истраживачког рада,	Свијетлост, ОУР Издавачка дјелатност, Сарајево, VIII издање	1990
22.2.	Дополнителна литература				

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Силобрчиќ, В.	Знанствено дјело (Како саставити и објавити).	Југ. Мед. наклада, Библ.Универзум-прир. Загреб,	1982
2.		<a href="https://www.apstracks.org/careers/careers1/GradProf/gwpaper.htm">https://www.apstracks.org/careers/careers1/GradProf/gwpaper.htm</a>		
3.		Turk, C., Kirkman, J., Effective Writing, 1989		
	Ebel.C., Bliefert, W.E. Russey,	The art of scientific writing	VCH	1987

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Миколај Кузиновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Решавање задачи во областа на метрологијата на геометриските карактеристики и истражувањето на квалитет во рамките на активностите кои сеизведуваат во метролошките лаборатории, како и во процесите на сертификација и акредитација на телата.				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање со организациската структура на системот за обезбедување на мерната следливост, хиерархиските метролошки системи за проверка на мерната техника, техниките за калибрација, процедурата за определување на неодреденоста на резултатот од мерењето, техниките на управување со квалитетот на резултатите од спроведеното истражување, валидацијата на мерните системи и нивното значење во процесот на сертификација и акредитација.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели	120 часови	

			x 8 часа)			
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови		50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови		
	17.3.	Активност и учество		10 бодови		
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 15.2 и 16.1			
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.	М.Кузиновски	Умножени предавања	Машински факултет- Скопје,	2012
		2.	W. .Jakubiec, J. Malinowski	Metrologia wielkosci geometrycznych.	WNT- Warszawa	2004
		3.	J. Arendarski..	Niepewnosc pomiarow	Oficina Wydawnicza PW, Warszawa	2006
		22.2.	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.					
	2.					
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>	
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Системи за менаџмент и контрола на квалитет</b>	
2.	Код		
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет	
4.	Организатор на студиската	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје	



	програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор		
6.	Академска година / семестар	I / IX	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф.д-р Миколај Кузиновски		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за разбирањето на системите за менаџмент со квалитет во различните сфери од работењето и располага со знаења за документирање на истите.			
11.	Содржина на предметната програма: Стандарди и барања во системите за менаџмент со квалитет во автомобилската и авионската индустрија, во производството на медицински производи и во здравствениот сектор, во прехранбената индустрија, заштитата на средината, безбедноста при работа и во други индустриски сектори. Процесен пристап во менаџментот со квалитет. Документирање на системите за менаџмент со квалитет. Интегрирани системи за менаџмент со квалитет. Проектирање, имплементација и сертификација на интегрирани системи за менаџмент со квалитет. Планирање и обезбедување на квалитет во процесите на реализација на производот. Контрола на квалитетот во животниот циклус на производот. Планирање на контролата. 100% контрола. Статистичка 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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови
		16.3.	Домашно учење	50 часови
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10			
	17.1.	Тестови		50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
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 15.2 и 16.1		

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.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет-Скопје	2003
		2.	Adam Hamrol	Zarzadzanie jakoscia	WNT Warszawa	2007
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Методи за определување на точноста на обработка</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар		7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Љубен Дудески			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за определување на работната точност на машините и да ги идентификува причините за појава на грешки во производните процеси.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни поими за точноста на обработената површина и видови грешки. Грешки сврзани за геометриските неточности на машината. Отстапувања од димензии, облик и положба. Фактори кои влијаат на точноста на обработка. Точност на обработка во функција од изборот на различните начини и видови на обработка. Економска точност на обработка. Статистички методи за определување на точноста на обработка. Методи на проверка на геометриската и работната точност на машините.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			

15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови		50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови		
	17.3.	Активност и учество		бодови		
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 15.2 и 16.1			
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.	С. Трајковски	Обработка на металите со режење. Технологија на обработката со режење. Книга III.	УКИМ	1988
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>	
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Одбрани поглавја од мерната техника</b>	
2.	Код		

3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Глигорче Вртаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења од областа на најчесто применуваните мерни системи и мерни методи во областа на техничката метрологија.				
11.	Содржина на предметната програма: -Мерни системи. -Мерење и контрола. Методи на мерење. -Поделба и карактеристики на мерните системи. -Анализа на грешките од мерење. -Структура на мерните системи. Сензори. -Аналогни и дигитални мерни системи. -Пневматски, ласерски, фотоелектрични мерни системи. -Нумеричко управување на мерните машини. Мерни роботи. -Процесни активни мерни системи. Мрежни мерни системи.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
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 15.2 и 16.1				
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.	J. Stanic	Tehnoloski merni sistemi.	Univerzitet u Beogradu. Masinski Fakultet, Beograd	1988
		2.				
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Автоматизација на процесот на мерење и управување</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Зоран Пандилов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува познавања за потребата и примената на различните видови на мерна опрема и мерни методи во процесите на воведување на автоматизација на процесот на мерење и управување.				
11.	Содржина на предметната програма: -Поделба и карактеристики на активните процесни мерни и контролни системи. -Индустриски активни процесни мерни системи. -Активни системи за директно и индиректно мерење. -Компјутерски мерни системи. -Статистичка интерпретација на процесите. -Класификација на уредите за активна процесна контрола.				

	-Метролошки особености на уредите за активна процесна контрола. -Структура на мерниот систем во процесите со активна контрола. -Економски ефекти од примената на уредите за активна процесна 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		10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15.2 и 16.1			
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.	J. Stanic	Tehnoloski merni sistemi	Masinski fakultet-Beograd	1988
		2.	Waldemar Nawrocki.	Komputerowe systemy pomiarowe	WKL, Warszawa	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	<b>Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор				
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Глигорче Вртаноски Проф.д-р Миколај Кузиновски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за системот за менаџмент со мерењата и барањата кои се поставуваат во процесите на мерење и во однос на опремата за мерење.					
11.	Содржина на предметната програма: Воведни напомени. Модел на систем за менаџмент со мерењата. Процес на метролошко потврдување на мерната опрема за проверка. Процеси на мерење и анализа на мерната опрема. Точност и прецизност на мерење. Неодреденост на резултатите од мерењето. Анализа на грубите, систематските и случајните грешки. Постапување со процесите на мерење во системите за менаџмент со квалитет. Имплементација на стандардот ISO 10012: 2003. Насоки за подобрување на системот за менаџмент со мерењата.					
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и			40 бодови	

	усна)					
17.3.	Активност и учество				бодови	
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 15.2 и 16.1				
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.	М.Кузиновски	Умножени предавања. Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење	УКИМ Машински факултет-Скопје	2012
		2.	ISO	ISO 10012: Measurement management-Requirements for measurement processes and measuring equipment	ISO	2003
		3.	Adam Hamrol	Zarzadzanie jakoscia	WNT Warszawa	2007
		Дополнителна литература				
	22.2.	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Нумерички управувани мерни машини и системи</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Николај Кузиновски			



9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за најчесто применуваната координатна мерна техника во нумерички управуваните мерни машини. Се запознава со мерните системи и методите на калибрација на нумерички управуваните мерни машини и системи.			
11.	Содржина на предметната програма: -Координатна мерна техника. Параметри на геометриските елементи. -Алгоритам за определување на референтните елементи. Теоретски елементи и зависимости помеѓу геометриските елементи. - Градба на координатните мерни машини. Мерни системи. - Системи на управување. Системи на лоцирање на мерните точки. Мерни глави. -Системи на програмирање. Методи на калибрација. Координатен систем на предметот. - Анализа на резултатите од мерењето. ЦНЦ програмирање на процесот на мерење. Точност на мерните машини. Извори на грешки. -Модел на геометриска точност. Матаматичка корекција на точноста - статички и динамички модел. Грешки од програмирањето. - Определување на несигурноста на мерењето- споредбена метода. -Определување на несигурноста на мерењето- виртуален 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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови
		16.3.	Домашно учење	50 часови
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10			
	17.1.	Тестови		50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
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 15.2 и 16.1		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на	Механизми на интерна евалуација и анкети		

	наставата					
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	W. Jakubiec, J. Malinowski	Metrologia wielkosci geometrycznych	WNT-Warszawa	1999
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	ISO	ISO/TR 10360-1: Co-ordinate metrology.- Part 1. Definitions and applicotions of the fundamental geometric principles.	ISO	
		2.	ISO	ISO 10360-2: 1994 Co-ordinate metrology.- Part 2. Performance assessment of coordinate measuring machines.	ISO	1994
		3.	ISO	ISO 10360-3: 1994 Co-ordinate metrology.- Part 3. Performance test for CMMs with a rotary axis asthe forth axis.	ISO	1994

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Оцена на квалитетот на резултатите од мерењата</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Миколај Кузиновски, Вон.проф.д-р Петар Симоновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Се запознава со изворите на грешките во процесите на мерење и располага со знаења за дефинирање на неодредноста на резултатите од изведените мерења.				
11.	Содржина на предметната програма: Основни поими за точноста на мерењата. Точност, неодреденост и грешки на мерењето.				

	Извори на грешки во процесот на мерење. Методи за определување на неодреденоста на резултатот од мерењето. Неодреденост на калибрацијата и проверката на мерните алати. Процедура за определување на неодреденоста на резултатите од мерењето. Мерна следливост. Методи за калибрација и валидација. Меѓулабораториски истражувања.					
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		10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15,2 и 16,1			
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.	J. Stanic	Tehnoloski merni sistemi.	Univerzitet u Beogradu. Masinski Fakultet, Beograd	1988
		2.				
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	<b>Сензори, мерење и обработка на сигнали</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	<b>Вон. проф. д-р Златко Петрески</b>			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за физичките принципи на кои базираат сензорите и знаења за нивните карактеристики. Основни познавања за процесите на приспособување на сигналите и разбирање на основните принципи кај мерните системи. Студентите треба да можат да проектираат мерни системи за спроведување на едноставни мерења.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во мерење и мерни системи. Карактеристики на сензорите: статички и динамички. Физички принципи на кои базираат сензорите. Сигнали и системи: основи, поделба, својства, одговор на системите, стабилност. Приспособување на сигналите: појачување, возбудување, мерни мостови, шум. Мерни системи: основи и функционирање, структура, примери. Статички карактеристики на мерните системи. Динамички карактеристики на мерните системи: преносни функции на елементи од мерните системи, точност, грешки од мерење, анализа на грешките (несигурност). Температурни мерења. Мерење на проток. Мерење на сила и напон. Мерење на брзина и забрзување. Оптички и ултразвучни мерења.				
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	10 ECTS x 30 саати = 300 саати			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	

		16.2.	Самостојни задачи	50 часови
		16.3.	Домашно учење	50 часови
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10			
	17.1.	Тестови		50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
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 15.2 и 16.1	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети	
Литература				
Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
22.1.	1.	Bentley J.	Principles of Measurement systems	Pearson
	2.	Златко Петрески	Умножени предавања	
	3.			
Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
22.2.	1.	Fraden J.	Handbook of Modern Sensors: physics, design and application	Springer
	2.	Alan S. Morris	Measurement & Instrumentation Principles	Butterworth Heinemann
	3.			

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС	10

				кредити		
8.	Наставник	Проф. д-р Цветан Гавровски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Детални познавања од обработка и пренос на мерни сигнали, применливи знаења за аквизиција на мерни податоци и нивна обработка.					
11.	Содржина на предметната програма: Видови мерни сигнали и нивно генерирање. Преобразба на геометриски мерни величини во електричен сигнал. Дигитална обработка на мерен сигнал. Пречки при пренос на мерни сигнали и начин за нивно потиснување. Системи за собирање мерни податоци. Пренос на мерни сигнали и мерни податоци. Заштита на мерниот сигнал во тек на пренос. Прием на мерни сигнали и нивна обработка.					
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15,2 и 16,1				
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.	M.Popovich	Digitalna Obrada Signala	Akademska misao, Beograd	2003
	2.	W. Kester	Mixed-Signal and DSP Design Technigues	Newnes - Elsevier Science	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	<b>Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Владимир Димчев			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот стекнува познавања како функционираат компјутеризирани мерни системи, каква е нивната архитектура, кои се параметрите според кои може да се споредуваат. Се запознаваат со картички за аквизиција на мерни податоци и да го користат софтверскиот пакет LabVIEW.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во компјутерски мерни системи. Основи на персонален компјутер како носечки елемент на компјутеризиран мерен систем, архитектура, мемории, магистрала. Пренос на мерни податоци во компјутеризирани мерни системи. Сериски интерфејси RS-232C, RS-585 и USB. Паралелни интерфејси IEEE-588/IEC-625. Приказ на други индустриски интерфејси. Безжични мерни системи, организација, безжични сензори, пренос на мерни податоци. Виртуелна инструментација. Картички за аквизиција на мерни податоци, структура и функција. Спецификации на картичките за аквизиција на мерни податоци. Приказ на софтверскиот пакет LabVIEW. Примери на виртуелни инструменти во LabVIEW. LAN и интернет базирни мерни системи.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните	15.1.	Предавања- теоретска	30 часови	

	активности		настава (15 недели x 2 часа)			
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови		50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови		
	17.3.	Активност и учество		10 бодови		
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 15.2 и 16.1			
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.	V. Drndarevic:	Personalni racunari u sistemima mjerenja i upravljanja	Akademska misao, Beograd	2003
		2.	M. Tooley	PC Based Instrumentation and Control	Elsevier Butterworth-Heinemann	2005
		3.		LabVIEW 10.0 User manual, National Instruments		
		22.2.	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.					
	2.					
3.						

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



1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Статистичко управување со процесот</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Николај Кузиновски Вон.проф.д-р Глилорче Вртаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Извршување на задачи во областа на примената на SPC за подобрување на квалитетот на реализација на процесот во производниот и услужниот сектор.				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање со методите за статистичко управување со процесот (SPC) за подобрување на квалитетот на процесот, предусловите за примена на (SPC), контролните карти, определувањето на границите на контролните карти и влијателните систематски причинители за проширување на отстапувањата на $\bar{x}$ и R картите, постапката на испитување на способноста на процесот и со процедурата за примена на методот на SPC.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
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	Реализирани активности 15,2 и 16,1			

	завршен испит					
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.	М.Кузиновски	Умножени предавања.	Машински факултет-Скопје,	2012
		2.	RWTUV.	STATISTICAL PROCESS CONTROL.	Предавања	
		3.	E. Grant, R. Leavenwort.	STATISTICAL QUALITY CONTROL.	Stanford University – University of Florida	1996
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
	3.					

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Методи за проектирање на карактеристиките на квалитет</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф.д-р Миколај Кузиновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува познавања за правилен избор и примена на методите за проектирање на карактеристиките на квалитет во етапите на настанување на производот и изведувањето на услугите.				
11.	Содржина на предметната програма: -Особености на методите за проектирање на карактеристиките на квалитет на производот и процесите. -Метод на развој на функцијата на квалитет QFD. -Анализа на причините и последиците од грешките FMEA. -Експериментални методи на проектирање на карактеристиките на квалитет на производот и процесот.				

	-Метод на Shainin. -Класични методи. -Метод на Taguchi.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
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 15.2 и 16.1			
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.	D. H. Stamatis	Failure Mode And Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution.	ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin
		2.	Genichi Taguchi:	Taguchi on Robust Technology Development.	ASME Press - New York
3.		G. Taguchi, Y. Yokoyama, Y. Wu:	Taguchi methods: Research & Development 1		

		G.Taguchi, Y.Yokoyama, Y.Wu:	Taguchi methods: On- line production 2		
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	G. Taguchi, Y. Yokoyama, Y. Wu:	Taguchi methods: Design of experiments 4		
	2.	. W. Y. Fowlkes, C. M. Creveling:	Engineering Methods for Robust Product Design Using Taguchi Methods in Technology and Product Development		
	3.	Douglas C. Montgomery	Design and Analysis of Experiments. Fifth Edition.	John Wiley & Sons, Inc.	2001
		Ranjit K. Roy.	Design of Experiments Using the Taguchi Approach : 16 Steps to Productand Process Improvement	John Wiley & Sons, Inc.	2001

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент со трошоците за квалитет</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Валентина Гечевска Проф.д-р Николај Кузиновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за идентификација на трошоците за квалитет и за менаџмент со трошоците за квалитет во рамките на циклусот на настанување на производот и изведувањето на услугите.				
11.	Содржина на предметната програма: - Значење на менаџментот преку трошоците за квалитет. -Цели и придобивки од примената на менаџментот преку трошоците за квалитет. -Поделба на трошоците за квалитет. -Оцена на трошоците за квалитет. -Надворешни трошоци. Трошоци за квалитет во етапите на настанувањето на производот и изведувањето на услугите. -Превентивни трошоци. Трошоци за изведување контроли и проверки. -Трошоци предизвикани од внатрешни и надворешни грешки. -Севкупни трошоци. Анализа на севкупните трошоци во функција од нивото на квалитет				

	на производот и услугите. -Методологија за менаџмент преку трошоците за квалитет.					
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15.2 и 16.1				
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.	J.Campanella	Principles of quality costs. Principles, Implementation and Use. -3 <sup>rd</sup> Edition.	ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin	1999
		2.	W. E. Eureka & N. E. Rayan	Quality up costs down.	IRWIN.Professional Publishing. Burr Ridge, Illinois, New York,	1995
3.		Hamrol A. Mantura W.	Zarzadzanie jakoscia. Teoria i	WNP. Warszawa - Poznan,	1998	

				praktyka. TQM-ISO 9000.		
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Branko Popovic, Zdravko Todorovic	Obezbedjenje kvaliteta (QUALITY ASSURANCE)	"Nauka" Beograd	1998	
	2.	Joko Stanic	Upravljanje kvalitetom proizvoda. Metodi I.	Masinski fakultet, Beograd	1995	
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент на развојот на нови производи и процеси</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор				
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Глигорче Вртаноски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за менаџмент со етапите на развој и создавање на нови производи и процеси со примена на современи методи.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Животен век на производот и процес на негово создавање. 2. Натпревар со помош на развојни способности 3. Развојна стратегија 4. Мапи и мапирање 5. Агрегатен план на проекти 6. Рамка на развојниот процес 7. Кросфункционална интеграција. 8. Алатки методи во развојот на производите 9. Прототип- тест циклусот 10. Учење од развојните проекти.					
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)			30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели			120 часови

			x 8 часа)			
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15.2 и 16.1			
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.	В. Дуковски	Менаџмент на развојот на нови производи	UKIM	
		2.				
	3.					
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент со животната средина</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10

8.	Наставник	Вон.проф.д-р Ристо Филковски Вон.проф.д-р Доне Ташевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за документирање и имплементација на систем за менаџмент со животната средина во различни индустриски гранки.				
11.	Содржина на предметната програма: Правни аспекти во екологијата и заштитата на животната средина. Менаџмент со почисто производство. Систем за менаџмент со животната средина согласно стандардот ISO 14001: 2004. Имплементација и сертификација на систем за менаџмент со животната средина согласно ISO 14001. Систем за екоменџмент и внатрешни и надворешни евалуации.				
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	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови	50 бодови		
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)	40 бодови		
	17.3.	Активност и учество	10 бодови		
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 15.2 и 16.1			
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.	J. Lunarski	Zarzadzanie jakoscia.	WNT	2008



				Standardy i zasady	Warszwa		
		2.					
		3.					
	22.2.	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.		ISO 14001			
		2.					
		3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент со системите за безбедност при работа</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен(прв, втор, трет циклус)	втор				
6.	Академска година/семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС	10	
8.	Наставник	Вон. проф. д-р Јасмина Чалоска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Усвојување на основните принципи, специфичните цели и задачите кои се неопходни за анализата на ризикот во согласност со стандардите за управувањето со системите за безбедност и здравје при работа – OSHAS 18001, ILO-OSH 2001; Оспособени за изработка на план за проценка на ризик, идентификација на штетностите/опасностите на работа, квантитативна проценка на веројатноста за појава на штетни ефекти и нивната тежина со соодветен избор на методологија, соодветни корективни мерки и управување со записи за проценка на ризик.					
11.	Содржина на предметната програма: Поим за ризик и менаџмент на ризик, проценка на ризик и процедури, алатки за проценка на ризикот, проценка на ризик при променливи услови на работа, основи во системи за БЗР на различни индустриски гранки со зголемен ризик, работно место и работна средина, видови на штетности и опасности на работно место, идентификација на штетностите и опасностите, категоризација на ризикот и методологии за проценка на ризикот, повреди на работа и вон работа, професионални болести и болести во врска со работа, планирање, политика, законодавство, цели, програми, стручна компетентност, документација и евиденција, корективни мерки, записи, управување со записите; планови и процедури.					
12.	Методи на учење: Предавања со презентации, интерактивни предавања, тимска работа, аудиториски вежби, практична настава, изработка и презентација на проектна задача, електронско опкружување					
13.	Вкупен расположлив фонд на време	10 ЕКТС x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположливо време	30+120+50+50+50=300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава (15 недели x 2 часа)			30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски,			120 часови

			аудиторски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		40 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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	Реализирана активност 15.2 и 16.1			
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.	J. Чалоска	Управување со професионален ризик	МФ Скопје
		2.	A. Jankovic	Safety at Work	FME, Kragujevac, Novi Sad
	3.				
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	David Vose	Risk Analysis in Engineering	John Wiley and Sons
		2.			
3.					

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>	
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент на животен циклус на производ</b>	
2.	Код		
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус	

6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Валентина Гечевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите стекнуваат знаење за основните компоненти на платформата за управување со животниот циклус на производот поврзани со процесот на развој, проектирање, технолошки постапки за изработка, производство, експлоатација и одржливост на производот, како и управување со податоците низ бизнис процесите кои ги сочинуваат наведените фази.				
11.	Содржина на предметната програма: Поим и концепт за менаџмент на животен циклус на производ (PLM-Product Lifecycle Management). Податоци и информации за производот. Информациски модел. Концепт за животен циклус и негова одржливост. Системи за управување со животниот циклус на производот (функционалност, користење во различни организациони единици во компанијата, развој на производ, инженеринг, производство, продажба, маркетинг, набавка, испорака). Информациска платформа за менаџмент на животен циклус. Информациски систем за PLM. Интеграција со други апликации. Предизвици за компаниите и бизнис бенефити од воведување на PLM. Предизвици за производна компанија. Предизвици за услужна компанија. Стратегија за менаџмент на животниот циклус на производот како дел од бизнис стратегијата. е-Бизнис и PLM. Алатки на PLM и PDM.				
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	10 ECTS x 30 саати = 300 саати			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 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	Реализирана активност 15.2 и 16.1			
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.	Saaksvuori A., Immonen A.	Product Lifecycle Management	Springer-Verlag	2008
	2.	Stark, J.	PLM: 21st century Paradigm for Product Realisation	Springer-Verlag	2004
	3.	Bernard A., Tichkiewitch S.	Design of Sustainable Product Life Cycles	Springer-Verlag	2008
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Grieves, M.	PLM: Driving the Next Generation of Lean Thinking.	McGraw-Hill.	2009
	2.				
	3.				

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Целосен менаџмент на квалитет (TQM)</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Глилорче Вртаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнува знаења за севкупните активности кои се превземаат во рамките на една организација за постигнување на целите на филозофијата на целосниот менаџмент на квалитет.				
11.	Содржина на предметната програма: Основи на TQM. Фокусираност на купувачите. Партиципација и тимска работа. Менаџмент на процесите и континуирано подобрување. Инфраструктура, практика, алатки. Лидерство и стратешко планирање. Менаџмент на мерењата и стратешките информации. Менаџмент на човечките ресурси. Евалуација и оценка. Организација и имплементација на TQM.				

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		10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15.2 и 16.1			
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.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет- Скопје	2003
		2.				
		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	<b>Системско инженерство</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен	Втор циклус на студии			
6.	Академска година	I / IX и X	7.	Врој на ЕКТС	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Атанас Кочов			
9.	Предуслов за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): оспособеност за поврзување на инженерски и менаџерски барања во процес на анализа и решавање на проблеми од заштита на работна средина, за развој и примена на методи и процедури за процена на ефективност на системи за заштита при работа и за вклучување во тимска работа и колаборативно одлучување				
11.	Содржина на програмата: Вовед во системско инженерство, системско инженерство и животен циклус на системите. Системски инженерски процес – идентификација на потребите на корисникот, оперативни потреби и потреби на околината, идентификација и рангирање на перформанси, функционална анализа, оптимизација. Основни дисциплини на системско инженерство – софтверско инженерство, надежност, инженерство на човечки ресурси, инженерство на безбедност, производно инженерство, инженерство на логистика, инженерство на квалитет, инженерство на животна средина, инженерска економија (функции, процеси, интеракција на процеси, методи и анализи). Управување со системско инженерство. Методи и модели на одлучување–алтернативи во одлучувањето, евалуација на одлуки, одлучување во услови на ризик. Модели и методи за процена на ефективноста на заштита на работна средина				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на часови	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50= 300 часа			
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања – теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	вежби ( лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа – проект (презентација: писмена и усна)			40 бодови
	17.3.	Активност и учење			10 бодови
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		Од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
		Од 71 до 80 бода		8 (осум) (S)	

		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 15.2, 16.1 и 16.2	
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		
	Бр.	Автор	наслов
	1.	А. Кочов	Системско инженерство
	2.		
	3.		
22.2.	Дополнителна литература		
	Бр.	Автор	наслов
	1.		
	2.		
	3.		

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Проектен менаџмент</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Фуштиќ Вангел			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Со завршување на овој курс студентот ќе биде оспособен за: Комплетирање на проекти на време, во рамките на буџетот и според специфициран квалитет за соодветен обем на работи според потребите на клиентите; ефективно планирање и контрола на проектите; дефинирање на улогата, одговорноста и авторитетот на проект менаџерот и другите учесници во проектот; мерење на перформансите на проектниот менаџмент и определување како да се подобри ефективноста				
11.	Содржина на предметната програма: Водење и менаџирање во современа организациска култура. Распознавање на различни лидерски стилови за водење на проекти. ISO 100006 стандард. Project Management Body of Knowledge-PMBOK водич во проектниот менаџмент. Проект и проектно планирање на IT/IS проекти. Организација според проектите. Организирање на групите во тимови. Проект менаџер. Принципи на Total Quality Management (TQM) System. Концепти и методи на TQM. Влијание на TQM на подобрување на процесот. Воведување на систем на менаџмент на квалитет. Техничка документација во проекти. Видови и форми на документација. Граници				

	на поедините видови на документација. Техничка документација во проектите. Работен план и програма. Кусорочни, среднорочни и долгорочни планови. Деловен план. Бизнис план. Проектна документација, Тендери, Понуди и Договори. Turn-key, DBOT проекти и припадна документација. Комерцијални, технички, социјални, институци-онални, финансиски и економски аспекти на проектите. Аспекти на животната средина. Методолошки основи на проектна анализа. Анализа Трошоци-Ефекти. Готовински тек (Cash-flow). Pay-back период и профитабилност на IT/IS проектите. Извештаи и презентација на проекти. Случаи за анализа. Учење од проектите				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време		10 ECTS x 30 часа = 300 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+120+50+50+50 = 300 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
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 15.2 и 16.1		
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.	C. Gray & E. Larson	Project Management	Mc Graw Hill,	2003
	2.	PMI Standards Committee	A Guide to the Project Management	Body of Knowledge,	2007
	3.	Harold Kerzner	Project Management: A Systems Approach to Planning,	Wiley	2001



				Scheduling, and Controlling,		
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.					
	2.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент на проектниот циклус</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор				
6.	Академска година / семестар	I / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донов				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Менаџмент на проекти.					
11.	Содржина на предметната програма: Што е проект и проектен менаџмент. Дефинирање на задачи, ресурси и ангажмани во проектот. Мрежно планирање. Дефинирање на календари и расположливост на ресурсите. Управување на проектот.					
12.	Методи на учење:					
13.	Вкупен расположив фонд на време	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50 = 300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)			30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)			120 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи			50 часови
		16.2.	Самостојни задачи			50 часови
		16.3.	Домашно учење			50 часови
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/	до 50 бода			5 (пет) (F)	

	оценка)	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 15.2 и 16.1				
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.	Ванчо Донеv	Операциски истражувања - мрежно планирање	Систем+	2002
		2.	Ванчо Донеv, Радмил Поленаковиќ	Проектен менаџмент со MS Project	Систем+	2001
		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	<b>Менаџмент на процеси за почисто производство</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I и II / IX и X	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Вон.проф.д-р Атанас Кочов			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со процеси на почисто производство, менаџирање на процеси, имплементација а на методологија на почисто производство во компанија				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање со методологиите и апочисто производство, Согледување на глобалните трендови и позитивни искуства во спроведување на концептот на почисто производство;Идентификација на проблемите со кои се соочуваат компаниите при спроведување на концептот на почисто производство;Предлог варијантни решенија и				

	анализа на варијантите; Дефинирање на можностите и придобивките од спроведување на концептот за почисто производство Дефинирање на апсолутни и релативни индикатори и мерливи големини за индикаторите. Евалуација на општествено – економскиот и социјалниот бенефит од воведување на промени согласно концептот на почисто производство.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на лаборатории во компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+120+50+50+50=300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување		50 + 40 + 10			
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	
	17.3.	Активност и учество			10 бодови	
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 15.2, 16.1 и 16.2			
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.	С. Калпаќјан	Производни технологии	Pearson, USA	2009
		2.	УНИДО	Технологии на почисто производство	УНИДО	2009
	3.	H.Schnitzer	CleanerProductiontehnologies	Elsivier Science	2006	
	22.2.	Дополнителна литература				
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	Година	

	1.	Ostwald Ph., Munoz J.	Manufacturing processes and systems	J.Wiley & Sons, USA	2005
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Метрологија и мерни системи</b>				
2.	Код					
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор				
6.	Академска година / семестар	I / VII	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	Проф. д-р Миколај Кузиновски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување знаења за метролошките карактеристики на мерните алати и машини. Оспособен за спроведување на мерења и обработка на резултатите од мерењата во производните процеси.					
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање со основните поими на метрологијата. Мерни методи. Класификација на грешките од мерењето и на мерните алати и машини. Толеранции и мерење на геометриските големини на избрани делови. Отстапување на обликот и положбата. Менаџмент со мерните алати и машини. Компјутерско потпомогнато мерење и обработка на резултатите од мерењето.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на лаборатории во компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време	10 ECTS x 30 часа = 300 часа				
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50=300 часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови		
		16.3.	Домашно учење	50 часови		
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10					
	17.1.	Тестови			50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)			40 бодови	

17.3.	Активност и учество			10 бодови		
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 15.2, 16.1 и 16.2			
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.	М.Кузиновски	Умножени предавања-Метрологија и мерни системи	Машински факултет-Скопје	2012
		2.	W. Płowucha	Metrologia warsztatowa	Poland	1992
		3.	W.Jakubiec:	Metrologia wielkosci geometrycznych,	WNT, Poland	1999
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.				
		2.				
3.						

<b>Прилог бр.3</b>		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент и контрола на квалитет</b>			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје Машински факултет Скопје Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I / VII	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Николај Кузиновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења од областа на идентификација на системи за менаџмент на квалитет, техники за менаџмент и обезбедување на квалитет, постапки за сертификација на системи за квалитет и за акредитација. Оспособен за документирање на систем за				

менаџмент на квалитет.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во менаџментот и контролата на квалитет. Дефиниција и категоризација на карактеристиките на квалитет. Развој на менаџментот на квалитет. Системи за менаџмент на квалитет и технологија на квалитетот. Total Quality Management. Мисија, визија, политика на квалитет. Избрани техники за обезбедување на квалитет : QFD, FMEA, SPC, континуирано подобрување. Методи на контрола и обезбедување на квалитетот, документирање, аудит и сертификација на системите за квалитет, акредитација.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости- предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, учење со електронско опкружување.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	10 ECTS x 30 часа = 300 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+120+50+50+50=300 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа, (15 недели x 8 часа)	120 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	50 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	50 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување 50 + 40 + 10				
	17.1.	Тестови		50 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		40 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
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 15.2; 16.1 и 16.2		
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.	М.Кузиновски	Умножени предавања- Менаџмент и контрола на квалитет	Машински факултет- Скопје	2012

	2.	А.Намрол, W.Mantura:	Zarzadzanie Jakoscia. Teoria i Praktyka.	WNP	1998
	3.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет- Скопје	2003
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	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 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)**

Преглед на наставници кои ја покриваат студиската програма Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, **потпрограма Метрологија:**

1. Проф.д-р Николај Кузиновски
2. Проф.д-р Сузана Диневска Ковкарковска, Природно- математички факултет
3. Проф.д-р Љубен Дудески
4. Проф.д-р Зоран Пандилов
5. Вон.проф. д-р Глигорче Вртаноски
6. Вон.проф. д-р Златко Петрески
7. Вон.проф. д-р Петар Симоновски
8. Проф.д-р Цветан Гавровски, Факултет за електротехника и информациски технологии
9. Проф.д-р Владимир Димчев, Факултет за електротехника и информациски технологии

Преглед на наставници кои ја покриваат студиската програма Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, **потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет:**

1. Проф.д-р Николај Кузиновски
2. Проф.д-р Сузана Диневска Ковкарковска, Природно- математички факултет
3. Вон.проф.д-р Валентина Гечевска
4. Вон.проф.д-р Глигорче Вртаноски
5. Вон.проф.д-р Јасмина Чаловска
6. Вон.проф.д-р Атанас Кочов
7. Вон.проф.д-р Ристо Филкоски
8. Вон.проф.д-р Доне Ташевски
9. Проф.д-р Вангел Фуштиќ, Факултет за електротехника и информациски технологии
10. Проф. д-р Ванчо Донеv



<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>		
1.	Име и презиме	<b>Миколај Кузиновски</b>		
2.	Дата на раѓање	6.12.1956 година		
3.	Степен на образование	VIII - степен		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	<b>Образование</b>	<b>Година</b>	<b>Институција</b>
		VII <sub>1</sub> – степен	1980	МФС
		VII <sub>2</sub> – степен	1986	МФС
		VIII – степен	1991	МФС
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	<b>Подрачје</b>	<b>Поле</b>	<b>Област</b>
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Технологија на обработка на метали и алатни машини
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	<b>Подрачје</b>	<b>Поле</b>	<b>Област</b>
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Технологија на обработка на метали и алатни машини
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	<b>Институција</b>		<b>Звање во кое е избран и област</b>
		Машински факултет Скопје		Редовен професор, Технологија на обработка на метали и алатни машини
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	<b>9.1.</b>	<b>Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии</b>		
	<b>Ред. број</b>	<b>Наслов на предметот</b>	<b>Студиска програма / институција</b>	
	1.	Основи на теорија на режење	Производно инженерство / МФС	
	2.	Метрологија и мерни системи	Производно инженерство / МФС	
	3.	Алати и системи алати	Производно инженерство / МФС	
	4.	Менаџмент и контрола на квалитет	Производно инженерство / МФС	
	5.	Машини и алати	Индустриско инженерство и менаџмент / МФС	
	6.	Метрологија	Производна информатика / МФС	
	7.	Системи за квалитет	Производна информатика / МФС	
	<b>9.2.</b>	<b>Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии</b>		
	<b>Ред. број</b>	<b>Наслов на предметот</b>	<b>Студиска програма / институција</b>	
	1.	Дизајн и анализа на инженерски експеримент	Производно инженерство / МФС	
	2.	Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	Производно инженерство / МФС	
	3.	Статистичко управување со процесот	Производно инженерство / МФС	

	4.	Современи процеси и технологии	Производно инженерство / МФС
	5.	Експериментални методи за изучување на процесите на режење	Производно инженерство / МФС
	6.	Автоматизација на процесот на мерење и управување	Производно инженерство / МФС
	<b>9.3.</b>	<b>Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии</b>	
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Истражување на процесот на режење и експериментални методи за проектирање на карактеристиките на квалитет на процесите и производите	Машинство / МФС
	2.	Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитетот	Машинство / МФС
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)	
	Ред. број	Автори	Наслов
	Издавач / година		
	1.	Piotr Cichosz, Mikolaj Kuzinovski:	Cutting tools for high-performance machining (Narzedzia skrawjace do wysoko wydajnej obróbki).
			Inzynieria Maszyn, Rok 14, Zeszyt 4, ISSN: 1426-708X, Wroclaw 2009, 99-112.
	2.	Piotr Cichosz, Pawel Karolczak, Mikolaj Kuzinovski, Stanislaw Zaborski:	Obtaining composite material surface with protruding reinforcement fibres.
			Научовии журнал. ВИСНИК Хмелницкого националногo университета. Техничнии науки. Хмелницкии, 2007, Но.4, Т.1 (94), Украина 2007, page 149-153
	3.	Mikolaj Kuzinovski, Neven Trajceovski, Velimir Filiposki, Piotr Cichosz:	Computer aided system for investigation of cutting forces and temperature in turning.
			Czasopismo naukowo-techniczne, ISSN 0043-2075, Gornictwo Odkrywkowe, Nr.7-8, Rocznik XLVIII, Wroclaw 2006, pp.10-14.
	4.	M.Kuzinovski, M.Tomov, P.Cichosz:	Effect of sampling spacing upon change of hybrid parameters values of the roughness profile.
			UNIVERSITY OF NOVI SAD. Faculty of Technical Sciences. Department of Production Engineering. Novi Sad, Serbia. UDK 621, ISSN 1821-4932, Volume 12, No 1, 2009, pp. 23-

				27.
	5.	Mikolaj Kuzinovski, Tasko Smileski, Mite Tomov:	Solid works in function of parameter modeling on roughness from turning process.	10th International Scientific Conference "Computer Aided Engineering" 23-26 June 2010 in Szklarska Poręba, Poland. ISSN 0043-2075, pp. 154-159.
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Миколај Кузиновски, Владимир Дуковски, Глигорче Вртановски, Хенрик Жебровски, Васко Јосифовски, Александар Петров, Мите Томов, Невен Трајчевски, Тони Тасев, Станислав Фита, Пиотр Чихош:	Истражување на можностите и точноста на отсликување на геометриската структура на површината од површинскиот слој со контактни профилометри.	Научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на Република Македонија, заведен под број 13-977/3-05, 1.7.2006- 30.6.2009 година.
	2.	Миколај Кузиновски, Пиотр Чихош, Хенрик Жебровски, Станислав Фита, Мите Томов, Невен Трајчевски, Васко Јосифовски.	Метрологија на геометриските карактеристики во функција на лабораториите за калибрација, производните и едукативните процеси.	Развојно - истражувачки проект кофинансиран од Министерството за образование и наука на Република Македонија, заведен под број 03-2135/1 од 25.10.2005 год. Носител на проектот Центар за истражување, развој и континуирано образование (ЦИРКО).
	3.	Миколај Кузиновски, Пиотар Чихош, Хенрик Жебровски, Станислав Фита, Мите Томов, Невен Трајчевски, Тони Тасев, Зоран Стојановски, Александар Петров, Владимир Костовски	Разработка на методологија за едукација во областа на определувањето и проценката на неодреденоста како и грешките во мерењето.	Развојно-истражувачки проект кофинансиран од Министерство за образование и наука на Република

				Македонија заведен под број 14-2857/1 од 19.12.2008 година. Носител на проектот Центар за истражување, развој и континуирано образование (ЦИРКО).
		4.		
		5.		
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	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		
	11.2.	Магистерски работи	14	
	11.3.	Докторски дисертации	2	
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.				
	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	Сузана Диневска-Ковкаровска			
2.	Дата на раѓање	21.01.1962			
3.	Степен на образование	VIII			
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на биолошки науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Високо образование	1985	Природно-математички факултет, Скопје	
		Постдипломски студии	1992	Природословно-математички факултет, Загреб	
		Докторска теза	1998	Природно-математички факултет, Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Природни науки Биологија	Биомедицина	Биохемија, физиологија	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Природни науки Биологија	Еколошка физиологија	Биохемиска адаптација, ензимологија	
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	
		Природно-математички факултет, Институт за биологија		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.	Физиологија на животните, (адаптација и животна средина)		Сите студиски програми од II циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ (општа биологија, биохемија и физиологија, екологија и молекуларна биологија)	
	2.	Физиологија на трудот, Ензимологија, Екотоксикологија (изборен)		Студиски програми од I циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ – Биохемија и	

			физиологија и Молекуларна биологија	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Методологија во научноистражувачка работа	Сите студиски програми од II циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ (модули: еколошко-таксономски, биохемија и физиологија, молекуларна биологија)	
	2.	Одбрани поглавја од биохемијата и физиологијата, Современи истражувања во биохемијата и физиологијата, Одбрани поглавја од ендокринологија, Анимална стрес физиологија	Студиски програми од II циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ (модули: еколошко-таксономски, биохемија и физиологија, молекуларна биологија)	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Метаболички процеси, Биохемија и физиологија на одредени органи и ткива, Одбрани поглавја од ендокринологија	Студиска програма за биохемија и физиологија од III циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ	
	2.	Молекуларни основни стресот, Молекуларни основни ензимологијата	Студиска програма за молекуларна биологија од III циклус на студии на Институтот за биологија, ПМФ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Gjoshe Stefkov, Svetlana Kulevanova, Biljana Miova, Suzana Dinevska – Kjovkarovska, Knud Josefsen, Anna K. Jager and Per Molgaard.	Effects of Teucrium polium spp. capitatum flavonoids on the lipid and carbohydrate metabolism in rats.	2010 Plantamedica, 25, 125-137.
	2.	Suzana Dinevska-Kjovkarovska, Teuta Guladin, Biljana Miova, Slavco Mitev, Katerina Gerazova.	Changes in the hypothalamo-pituitary-adrenocortical and hypothalamo-pituitary-thyroid axes in diabetic rats acclimated to moderate hyperthermic environment.	2009 Journal of Thermal Biology 34, 200–205.
	3.	Miova, B., Dinevska-Kjovkarovska, S., Mitev, S.	Changes in carbohydrate metabolism during acclimation to a moderate hyperthermic environment in rats.	2008 J. Basic and Clin. Physiol. and Pharmacol., Vol. 19, No. 1, 275-286.
	4.	Dinevska-Kjovkarovska, S.,	Changes in the	2008

		Guladin, T., Miova, B., Mitev, S. and Gerazova, K.	hypothalamo-pituitary-adrenocortical and hypothalamo-pituitary-thyroid axis in diabetic rats acclimated to moderate heat.	Arch. Biol. Sciences., 601 (2) 45-52.
	5.	Miova, B., Dinevska-Kjovkarovska, S., Mitev, S. and Dervisevik, M.	The effect of fasting on glycogen metabolism in heat-acclimated rats.	2008 Archives of Biological Sciences, 600 (1), 49-58
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Раководител: Д-р Сузана Диневска-Ковкаровска	Метаболички и хормонски промени кај дијабетични стаорци во услови на висока надворешна температура.	МОН 2006-2009
	2.	Раководител: Д-р Сузана Диневска-Ковкаровска	Влијание на дијабетот врз јаглехидратниот метаболизам и развојот на ангипатијата кај стаорци експонирани на висока амбиентална температура.	МОН 2000-2003
	3.	Раководител: Д-р Сузана Диневска-Ковкаровска	Влијание на тироидниот статус врз јаглехидратниот метаболизам кај стаорци во услови на висока надворешна температурна средина.	МОН 2000-2003
	4.	Раководител: Д-р Сузана Диневска-Ковкаровска	Дистрибуција на тешки метали во ткива кај некои претставници на водоземци и влекачи од Скопскиот и Велешкиот регион.	Министерство за животна средина и просторно планирање 2001-2002
	5.	Раководител: Д-р Сузана Диневска-Ковкаровска	Испитување на активноста на некои клучни ензими од јаглехидратниот метаболизам во црн дроб кај лабораториски стаорци.	МОН 2004-2006
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	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		Во последните 5 години – 16	
	11.2.	Магистерски работи		8	
	11.3.	Докторски дисертации		1	
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.			

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>			
1.	Име и презиме	<b>Глигорче Врганоски</b>			
2.	Дата на раѓање	15.04.1966			
3.	Степен на образование	VIII – степен			
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 <sub>1</sub> – степен	1991	МФС	
		VII <sub>2</sub> – степен	1996	МФС	



		VIII – степен	2003	МФС
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко - технолошки науки	Машинство	Технологија на обработка на метали и алатни машини
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко - технолошки науки	Машинство	Технологија на обработка на метали и алатни машини
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 Производни технологии и системи
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.	Машини и обработка	Термичко инженерство и Аутоматика и флуидно инженерство / МФС	
	2.	Менаџмент на квалитетот	Индустриско инженерство и менаџмент / МФС	
	3.	Роботика и опрема за заварување	Материјали, заварување и конструктивно инженерство / МФС	
	4.	Интернет и Web дизајн	Производна информатика / МФС	
	5.	3Д Инженерство 2	Производна информатика / МФС	
	6.	Развој на нови производи и услуги	Производна информатика / МФС	
	7.	Процеси и нивна метрика	Производна информатика / МФС	
	8.	Компјутерски дизајн	Производна информатика / МФС	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Развој на производи	Производно инженерство / МФС	
	2.	Менаџмент на процесите	Производно инженерство / МФС	
	3.	Моделирање и симулација на физички системи	Производно инженерство / МФС	
	4.	Индустриски работи	Производно инженерство / МФС	
	5.	Менаџмент на развој на нови производи	Производно инженерство / МФС	
	6.	Компјутерски интегрирани производни системи (СІМ)	Производно инженерство / МФС	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	САх технологии	Машинство / МФС	
	2.	Супституција на материјалите	Машинство / МФС	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			

Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	Andonovic Vladan, Vrtanoski Gligorce	Novel Rapid Technology Approach Used in Dental Medicine	International Virtual Journal, Machines, Technologies, Materials, MTM, Year IV, Issue 6 / 2010, Sofia, Bulgaria, pp 53-57, ISSN 1313-0226.
2.	Vrtanoski Gligorce, Andonovic Vladan	Smart Materials in Dental Medicine	Proceedings of International Conference on innovative Technologies, IN-TECH 2010, Prague, Czech Republic, September 14 – 16, 2010, pp357-361, ISBN 978-80-904502-2-6.
3.	Andonovic Vladan, Vrtanoski Gligorce	Growing Rapid Prototyping as a Technology in Dental Medicine	Mechanical Scientific Engineering Journal, Vol. 29, No. 1, pp 31-39, Skopje 2010, Coden: MINS5, ISSN 1857-5293, UDC 621.
4.			
5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	Миколај Кузиновски, Владимир Дуковски, Глигорче Вртаноски, Хенрик Жебровски, Васко Јосифовски, Александар Петров, Мите Томов , Невен Трајчевски, Тони Тасев, Станислав Фита, Пиотр Чихош:	Истражување на можностите и точноста на отсликување на геометриската структура на површината од површинскиот слој со контактни профилометри.	Научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на Република Македонија, заведен под број 13-977/3-05, 1.7.2006-30.6.2009 година.
2.	Franco Lombardi, Valentina Gecevska, Gligorce Vrtanoski	Web-Based Multimedia e-Learning for Applied Technologies	SCM C013B05-2005, TEMPUS Program, financed by the European Commission, 2006-2007
3.	Глигорче Вртаноски,	Зголемување на	Развојно-

		Владимир Дуковски, и др.	конкуретноста преку квалитетот на производите и процесите	истражувачки проект софинансиран од Министерство за образование и наука на Република Македонија, јануари 2008 - јануари 2009 година. Носител на проектот Квантум Доо - Скопје.
	4.	Владимир Дуковски, Глигорче Вртаноски, и др.	CAD/CAM интеграција во производството на модели за пумпи	Развојно-истражувачки проект софинансиран од Министерство за образование и наука на Република Македонија, јануари 2008 - јануари 2009 година. Носител на проектот МЗТ Пумпи АД - Скопје.
	5.	Ленче Мојсоска, Слободан Богоевски, Глигорче Вртаноски.	Симулации и конзерваторски интервенции на живописот на црквата „Св. Богородица Перивлептос“ во Охрид	Научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за култура на Република Македонија, Музеј на град Охрид, спетември 2008 – февруари 2009 година.
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Vrtanoski Gligorce	Management of Academic Intellectual Property and Early Stage Innovation in Countries in Transition	Sub-Regional Seminar on the Commercialization and Enforcement of Intellectual Property

					Rights, April 1 – 3, 2009, Skopje, Macedonia.
	2.	Vrtanoski Gligorce	Management of IP and Transfer of Technologies for Universities and R&D Institutions		WIPO Regional Workshop on Intellectual Property Management and Successful Technology Licensing (STL) for Universities, June 9 – 10, 2009, Kiev, Ukraine.
	3.	Vrtanoski Gligorce	IP Situation in Republic of Macedonia at Technical Faculty in High Education		Regional Conference on Teaching Intellectual Property in Higher Education Establishments, September 1-2, 2010, Beograd, Serbia.
	4.	Vrtanoski Gligorce	Current Status of Teaching Intellectual Property at Higher Education Institutions		WIPO Inter-Regional Consultations, October 27, 2010, Budapest, Hungary.
	5.	Vrtanoski Gligorce	WIPO Tool on Management of Academic Intellectual Property		WIPO National Seminar on IP Assets Valuation for Technology Transfer, October 28, 2010, Budapest, Hungary.
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		>50	
	11.2.	Магистерски работи		6	
	11.3.	Докторски дисертации		1	
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 докторски трудови			
1.	Име и презиме	Атанас Кочов			
2.	Дата на раѓање	08.03.1966			
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	
		Дипл.маш.инж.	1990	УКИМ, МФ, Ск.	
		Магистар	1993	УКИМ, МФ, Ск.	
		Доктор	2001	УКИМ, МФ, Ск.	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки			
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки			
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област		
		Машински факултет - Скопје	Вонреден професор, Производно инженерство		
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.	Машини и операции , Машини и алатки		Индустриско инженерство, МФС	
	2.	3 Д инженерство		Производна информатика, МФС	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма/институција	
	1.	Компјутерски подпомогнато инженерство (САЕ)		Производно инженерство, МФС	
	2.	Конкурентно инженерство		Производно инженерство, МФС	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма/институција	
	1.	Одржлив развој,Конкурентно инженерство		Машинство, МФС	
	2.	Нови материјали и современи постапки за обработка		Машинство, МФС	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				

10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.	J. Caloska, A. Kocov, Lj. Dudeski	CAD Model of Lower Limb Prosthese, АМО – Авангардни Машиностроителни обработки	28 октомври, Софија, Бугарија, 2008
	3.	J. Чалоска, Љ. Дудески, А. Кочов	Применение Современн Ѓих Технологии при Изготовлении Протезов, XVI Международна Ѓ научно- методическа Ѓ конференци Ѓ	13-14 феврал Ѓ, Санкт-Петербург, 2009
	4.			
5.				
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	A. Kocov, J. Caloska, Lj. Dudeski i dr.	Function of the reverse engineering in the development of the injection molding tools and sheet metal tools, bilateral project between CIRKO MES CE,	Faculty of Mechanical Engineering, R. Macedonia and TECOS, R. Slovenia, 2007-2009
	2.	A. Kocov, J. Caloska, Lj. Dudeski	Function of the numerical simulations in the competitive engineering.	Scientific-research project between Ministry of education and science of Republic of Macedonia and Ministry of education and science of Republic of Slovenia, 2006-2009
	3.	A.Кочов	Конкурентно инженерство / предизвик за македонски компании	Развојно-истражувачки проект софинансиран од Министерство за образование и наука на РМ и Министерство за образование на Словенија 2010/2011
	4.			
5.				
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
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	Над 60		
	11.2.	Магистерски работи	10		
	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.			Година
		2.			
		3.			

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>			
1.	Име и презиме	<b>Валентина Гечевска</b>			
2.	Дата на раѓање	09.09.1965			
3.	Степен на образование	VIII степен			
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	
		Д-р на технички науки	2002	Машински факултет, УКИМ	

		М-р на машински науки	1995	Машински Факултет, УКИМ
		Дипл.маш.инж.	1989	Машински Факултет, УКИМ
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Автоматизирано проектирање на технолошки процеси
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Производни системи и технологии
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Машински факултет - Скопје, УКИМ	Вонреден професор од областа на производни системи и технологии	
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.	Проектирање на технолошки процеси	Производно инженерство	
	2.	Инженерска економика	Индустриско инженерство и менаџмент, Енергетика и екологија	
	3.	Машинска обработка и производни системи	Моторни возила, Механизација, транспорт и логистика, Индустриски дизајн, Термичко инженерство, Флуидно инженерство, Заварување и конструктивно инженерство	
	4.	Деловна информатика	Производна информатика	
	5.	Производство, производи и услуги	Производна информатика	
	6.	Инженерски анализи на трошоци	Производна информатика	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
	1.	Современи производни процеси и технологии	Производно инженерство	
	2.	Интелигентни производни системи	Производно инженерство, Индустриско инженерство	
	3.	Автоматизирано проектирање на технолошки процеси	Производно инженерство, Индустриско инженерство	
	4.	Инженерска економика - одбрани поглавја	Индустриско инженерство, Менаџмент	
	5.	Менаџмент на животен циклус на производ	Менаџмент на животен циклус на производ	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
	1.	Инженерски економски анализи	Индустриско инженерство и	



				МЕНАѢМЕНТ
		2.	Интелигентни производни системи	МАШИНСТВО
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Gecevska V., Chiabert P., Anisic Z., Lombardi F., Cus F.	Product lifecycle management through innovative and competitive business environment	Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM), 2010, Vol.3 N.2, online ISSN: 2013-0953, Print ISSN: 2013-8423, pp.323-336.
	2.	Gecevska V., Cus F.:	Knowledge Management Based Process Planning System,	International Journal MACHINE ENGINEERING published by STSF, Volume 9, Number 4, 2009, ISSN 1895-7595, pp.107-120. [in JSR, IF<0,5]
	3.	Gecevska V., Panjan P.:	Light cardboard production process and cutting tool life improvement,	Journal of Advance Production Engineering & Management, ISSN 1854-6250, Vol.2, No.3, 2007, 113-126, <u>COBISS.SI ID 20876327</u>
	4.	Gecevska V., Cus F., Zuperl U.:	Object Oriented Approach in Computer Aided Process Planning,	Springer Berlin Heidelberg-Verlag GmbH Book Part2 – ICT Innovations 2009, ISBN 978-3-642-10780-1, January 2010, Germany, 429-438.
	5.	Gecevska V., Cus.F, Lombardi F.	Genetic Algorithms for Intelligent Process Planning way to Competitive Engineering,	Proceedings of Management of Technology – Step to Sustainable Production MOTSP'2009 Conference, Jun 2009, Croatia, ISBN 978-953-6313-09-9, 61-67.
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Gecevska V. (coordinator), Dukovski V., Cus F., Vrtanoski G., Pandilov Z., Anisic Z., Cosic P.:	Development of Optimization Methodology for NC Machining by Using Heuristics Methods,	Scientific Project with International Cooperation financed by the Ministry of Education and Science in Macedonia, three year period (2006-2009)
	2.	Dither-Koch K., Gecevska V.:	Development of the methodology for cost management and Implementation of cost reduction methods with improvement of the effectiveness and efficiency of business processes;	Project final report, SMEDP Project Ref.N.303 EAR, 2008.

	3.	Lombardi F. – contractor (Politecnico di Torino), Gecevska V. – coordinator (University Ss.Cyril and Methodius; Partners: Italy, Slovenia, Macedonia	: “Web-Based Multimedia e-Learning for Applied Technologies”,	SCM C013B05-2005, TEMPUS Program, financed by the European Commission, 2006-2007
	4.	Lombardi F. – contractor (Politecnico di Torino), Gecevska V. – coordinator (University Ss.Cyril and Methodius; Partners: Italy, Slovenia, Greece, Macedonia, Croatia, Serbia:	“Master Studies and Continuing Education Network for Product Lifecycle Management with Sustainable Development”,	144959-Tempus-2008-IT-JPCR, TEMPUS IV Program, financed by the European Commission, 2009-2012.
	5.	Partners: Germany, Austria, Hungary, Finland, Macedonia, Ukraine, Estonia; Gecevska V. member of Macedonian team responsible for Engineering Economical Evaluation,	BEE FP7 – Biomass Energy Europe,	financed by the European Commission, 2008-2012.
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Cus Franc, Gecevska Valentina:	Intelligent Manufacturing Systems,	Scientific Monography, Publishers Faculty of Mechanical Engineering, Skopje, Macedonia and Faculty of Mechanical Engineering, Maribor, Slovenia, ISBN 978-9989-2701-0-9, 2007, 180 p.
	2.	Gecevska V., Cus F.	Intelligent Production Systems Way to Competitive and Innovative Engineering,	FScientific Monography, Publishers Faculty of Mechanical Engineering, Skopje, Macedonia and Faculty of Mechanical Engineering, Maribor, Slovenia, ISBN 978-9989-2701-7-4, 2009, 277 p.
	3.			
	4.			
	5.			

10.4	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Dither-Koch K. (international expert) and Gecevska V. (local expert):	Market research and straitening in marketing plan preparation;	Methodology, implementation; SMEDP Project Ref.N.414, beneficiary company BOMEX, Pehcevo, 2007.
	2.	Dither-Koch K. (international expert) and Gecevska V. (local expert)	Development of the methodology for cost management and Implementation of cost reduction methods with improvement of the effectiveness and efficiency of business processes;	Development of methodology, results implementation; SMEDP Project Ref.N.303 beneficiary company Bato&Divajn Graficki Centar, Skopje, 2007.
	3.	Dither-Koch K. (international expert) and Gecevska V. (local expert):	Market analysis and cost optimization methods	SMEDP Project Ref.N.372, beneficiary company TOWER Media,Gostivar, 2007.
	4.	Dither-Koch K. (international expert) and Gecevska V. (local expert)	Company strategical planning and new products development	SMEDP Project Ref.N.410,beneficiary company IZO Staklo,Prilep, 2007
5.				
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
11.1.	Дипломски работи	55		
11.2.	Магистерски работи	14		
11.3.	Докторски дисертации	1		
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.	Gecevska V., Chiabert P., Anisic Z., Lombardi F., Cus F.	Product lifecycle management through innovative and competitive business environment	Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM), 2010, Vol.3 N.2, online ISSN: 2013-0953, Print ISSN: 2013-8423, pp.323-336.
	2.	Gecevska V., Cus F., Zuperl U.	Object Oriented Approach in Computer Aided Process Planning	Book – ICT Innovations 2009, 2010 Springer-Verlag GmbH, ISBN 978-3-642-10781-1, e-ISBN 978-3-642-10781-8, Germany, 66-76.
	3.	Gecevska V., Lombardi F., Cus F.	E-Learning Opportunity in High Education of	ANNALS OF THE FACULTY OF

			Engineers	ENGINEERING HUNEDOARA - Journal of Engineering, Year 2009, Tome VII, Fascicule 2, (ISSN 1584 – 2665), 193-198.
	4.	Zuperl U., Cus F., Gecevska V.	Optimization of the Characteristic Parameters in Milling Using the PSO Evolution Techniques	Journal of Mechanical Engineering - Strojnicki vesnik, ISSN 0039-2480, Vol.53, No.6, Jun 2007, Ljubljana, Slovenia, 354-368, <u>COBISS.SI-ID 11573526</u> . [IF=0,78]
	5.	Cus F., Zuperl U., Gecevska V.	High-speed milling of light metals	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Publishing by AMME-World Academy of Materials and Manufacturing Engineering, ISSN Y505-3994, Vol.24, Issue 1, September 2007, pp.357-364, <u>COBISS.SI-ID 11355926</u> . [in JSR, IF<0,5]
	6.	Gecevska V., Cus F., Dukovski V., Kuzinovski M.	Modeling of Manufacturing Activities by Process Planning Knowledge Representation	International Journal of Simulation Modelling, ISSN 1726-4529, Vol.5, No.2, June 2006, pp.69-81, <u>COBISS.SI-ID 10535702</u> .
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.	Gecevska V., Cus F.	Intelligent Process Planning for Competitive Engineering	Mechanical Engineering Journal, 2010, Vol.52, No.1, ISSN 0562-1887, pp.33-42. [IF=0,26]
	2.	Lalic D., Gecevska V., Popovski K., Popovska Vasilevska S., Tesic Z.	Analysis of the opportunities and challenges for renewable energy market in the Western Balkan countries	Renewable and Sustainable Energy Reviews, ASSN 1364-1302, Vol.15, Issue 6, 2011, pp. 3187-3195. [IF=4,567, 5 years]

					IF=5,367].
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.	Cus F., Gecevska V., Veza I.	Organization Restructuring toward High Technologies	Proceeding of 31 <sup>st</sup> International Workshop Orodjarstvo 2009 (Tooling 2009), Sesion: Cost Management Systems, Portoroz, October 2009, Slovenia, ISBN 978-961-6666-28-2, 71-77.	2009
	2.	Gecevska V., Lombardi F., Cus F.	E-Environment for Engineering and Entrepreneurship Education	Proceedings of First International Business Development Conference: Entrepreneurship and Innovation - BDC2009, Zenica, November 2009, Bosnia and Herzegovina, 24-32.	2009
3.	Gecevska V., Cus F., Zuperl U.	Object Oriented Approach in Computer Aided Process Planning	Conference Proceedings – ICT Innovations 2009, September 2009, Macedonia, 66-76.	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	Чалоска Јасмина		
2.	Дата на раѓање	03.09.1963 год.		
3.	Степен на образование	VIII		
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
		Доктор на технички науки	2002	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Магистер на машински науки	1993	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Дипломиран машински инженер	1987	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил

				и Методиј, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Технички Науки	Машинст во	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Технички науки	Машинст во	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која 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	Вонреден професор во област технологија на пластичноста и конструкција на алат	
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.б рој	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
	1.	Производни у услужни процеси	Производна информатика Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	2.	Деловна информатика	Производна информатика Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	3.	Машинска обработка и производни системи	Моторни возила, Механизација, транспорт и логистика, Индустриски дизајн, Термичко инженерство, Флуидно инженерство, Заварување и конструктивно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	4.	Производни технологии со обликување	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	5.	Технологии на обработка со пластична деформација	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	6.	Моделирање и симулација на процеси со обликување	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	7.	Пракса	Производна информатика Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии			
	Ред.б рој	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
	1.	Современи технологии на пластичноста и алати	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	2.	Моделирање и симулација на постапки со обликување	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	3.	Конструкција на алати за полимери	Производно инженерство	

				Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
	4.	Корпоративна општествена одговорност		Менаџмент на животен циклус на производ Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, 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.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	J. Caloska, A. Kocov, Lj. Dudeski	CAD model of lower limb prosthese	AMO, Sofija 2008
	2.	J. Caloska, D. Karakasev, A. Kocov, B. Stojkov	3D Ddigitalization in Orthopedics	MESJ, 2008
	3.	J. Caloska, A. Kocov	Signification of implementation of CP concept for Macedonian companies	MOTSP, Sibenik, 2009
	4.	I.Lazarev, J.Caloska, A. Kocov	Investigations of Influence Factors in the Process of the Wire Drawing	MESJ, 2009
	5.	I.Lazarev, K.Kuzman, J. Mickovski, J.Caloska	Sintered Iron Alumina Composites as Tools Material for the Deep drawing	COMAT, Brasov 2010
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	J. Caloska, A. Kocov, I. Lazarev	Metal matrix composite for tools resistant of attrition	Ministry of education and science and MKMold DOO- Ohrid, 2007-2008
	2.	S. Bilic, (Ministry of Education and Science of RM), J. Caloska (University Ss.Cyril and Methodius),:	Regional Strategy on Research and Development for the Western Balkans	IPA Programme 2010
	3.	Lombardi F. – contractor (Politecnico di Torino), Gecevska V. – coordinator, J. Caloska, member of Macedonian team from University Ss.Cyril and Methodius	Master Studies and Continuing Education Network for Product Lifecycle Management with Sustainable Development	144959-Tempus-2008-IT-JPCR, TEMPUS IV Program, financed by the European Commission, 2009-2012
	4.	J Caloska (project coordinator) Plazma,	Systems for assessment of surface integrity	EUREKA project, E!4133, 2007-2010

		SolarTubes-Macedonia, Gorenje-Slovenia, AiTiip- Spain		
	5.	J Caloska (project coordinator), Arcelor Mittal, Rade Koncar TEP- Macedonia,Gorenje, LIV- Slovenia	Innovative eco-friendly processing of volumetric sheet metal components	EUREKA project, E!5783, 2010-2013
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	J.Чалоска, Љ.Дудески	Производни и услужни процеси (интерна скрипта)	МФС, 2008
	2.	J. Чалоска	Деловна информатика I дел (интерна скрипта)	МФС, 2008
	3.	J. Чалоска	Конструкција на алат за вбризување на пластични маси	МФС, 2009
	4.	J.Чалоска	Производни технологии со обликување(интерна скрипта)	МФС, 2010
	5.			
10.4	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	J. Caloska	Signification of Implementation of System of Occupational Health and Safety for Macedonian Companies	Cleaner Production, Skopje, 2008
	2.	A. Kocov, J. Caloska, Z. Spirovski	Creating comprehensive e-library for improving the competitiveness of the Macedonian machine tool industry	TECOS, Ljubljana, 2009
	3.	J.Caloska, V. Stojkovski	Implementation of CP Concept in BRAKO Veles	Cleaner Production, Skopje, 2008
	4.	J.Чалоска, Љ.Дудески, А. Кочов	Применение Современи Ѓих технологии при изготвлении протезов	ВЃисокие интеллектуалЃнЃие технологии образовани® и науки, 2009
	5.	J.Caloska	Modern Approach for Preparation of Mold Quotation	WBCVMnet, CTC, Rijeka, 2011
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	36	



	11.2.	Магистерски работи	9 во тек		
	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.	J. Caloska, A. Kocov, Lj. Dudeski	CAD model of lower limb prosthese	АМО, Sofija 2008
		2.	J.Чалоска, Љ.Дудески, А. Кочов	Применение Современи Ыих технологии при изготвлении протезов	В Ысокие интеллектуал Ын Ыие технологии образовани® и науки, 2009
		3.	I.Lazarev, K.Kuzman, J. Mickovski, J.Caloska	Sintered Iron Alumina Composites as Tools Material for the Deep drawing	COMAT, Brasov 2010
		4.	A.Kocov, J. Caloska	Cleaner Production Technologies for Improved Competitiveness of SME	ICIT, 2009
		5.	J.Чалоска, Љ.Дудески	Числовое Моделирование Струиной Фотофрании Течени® при Ыкструзии Пр®моугол Ыного АлЫминиевого Профил®	В Ысокие интеллектуал Ын Ыие технологии образовани® и науки, 2009
		6.	A.Kocov, J. Caloska	Creating Comprehensive E-Library for Improving the Competitiveness of the Macedonian Machine Tool Industry	Intelligent Production Systems Way to Competitiveness and Innovative Engineering,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.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
		1.			
		2.			
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред.б рој	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција
		1.	J. Caloska, A. Kocov, Lj. Dudeski	CAD model of lower limb prosthese	Advanced Manufacturing Operations, АМО,Sofia, Bulgaria
		2.	J. Caloska, A.	Signification of	Management of
					2008
					2009

		Kocov	implementation of CP concept for Macedonian companies	Technology tep to Sustainable Production MOTSP, Sibenik,Croatia	
	3.	I.Lazarev, K.Kuzman, J. Mickovski, J.Caloska	Sintered Iron Alumina Composites as Tools Material for the Deep Drawing	Advanced Composite Materials Engineering COMAT, Brasov, Romania	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	Љубен Дудески			
2.	Дата на раѓање	31.07.1950			
3.	Степен на образование	VIII			
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	
		Дипл.маш.инж.	1974	УКИМ, МФ, Ск.	
		Магистар	1980	УКИМ, МФ, Ск.	
		Доктор	1984	УКИМ, МФ, Ск.	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки			
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки			
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област		
		Машински факултет - Скопје	Редовен професор, Производно инженерство		
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.б рој	Наслов на предметот		Студиска програма/институција	
	1.	Машини и операции во производството		Производно инженерство, МФС	
	2.	Конструкција и експлоатација на металотрезачките машини		Производно инженерство, МФС	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии				
	Ред.б рој	Наслов на предметот		Студиска програма/институција	
	1.	Компјутерски подпомогнато инженерство (CAE)		Производно инженерство, МФС	
	2.	Неконвенционални методи на обработка		Производно инженерство, МФС	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии				
	Ред.б рој	Наслов на предметот		Студиска програма/институција	
	1.	Современи компјутерски поддржни		Машинство, МФС	

		техники во производните системи	
	2.	Нови материјали и современи постапки за обработка	Машинство, МФС
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред.б рој	Автори	Наслов
	1.	А.Кочов, Lj.Dudeski, I.Lazarev	“Analysis of the stress-strain condition of the wire drawing’s die by using fea”, 5th International Conference on industrial tools,
	2.	J. Caloska, A. Kocov, Lj. Dudeski	CAD Model of Lower Limb Prosthese, АМО – Авангардни Машиностроителни обработки
	3.	J. Чалоска, Љ. Дудески, А. Кочов	Применение СовременЎих Технологии при Изготовлении Протезов, XVI МеждународнаЎ научно- методическаЎ конференциЎ
	4.		
	5.		
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
	Ред.б рој	Автори	Наслов
	1.	А. Кочов, J. Caloska, Lj.Dudeski i dr.	Function of the reverse engineering in the development of the injection molding tools and sheet metal tools, bilateral project between CIRKO MES CE,
	2.	А. Кочов, J. Caloska, Lj. Dudeski	Function of the numerical simulations in the competitive engineering.
	3.	Љ.Дудески, А.Кочов	Дизајнирање и развој на нов модел на брзооден редуктор
			Издавач/година
			ICIT 2005, Velenje, Celje, Slovenija, April 12-15 2005, pg. 73-78;
			28 октомври, Софија, Бугарија, 2008
			13-14 февралЎ , Санкт-Петербург, 2009
			Faculty of Mechanical Engineering, R. Macedonia and TECOS, R. Slovenia, 2007-2009
			Scientific-research project between Ministry of education and science of Republic of Macedonia and Ministry of education and science of Republic of Slovenia, 2006-2009
			Развојно-истражувачки проект софинансиран од Министерство за образование и наука на РМ и Агрометал

				ДООЕЛ-Скопје, 2007
	4.	Љ.Дудески	Анализа и развој на постројка за хомогенизација на пилули за аеросолно гасење на пожар	Развојно-истражувачки проект софинансиран од Министерство за образование и наука на РМ и ВЕДА ДООЕЛ-Скопје, 2009
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	С.Трајковски, Љ.Дудески	Неконвенционални методи на обработка	УКИМ, 1999
	2.	Љ.Дудески, В.Павловски, В.Дуковски	Машинска обработка и алатни машини	Унив. “Св. Климент Охридски”, Битола, 1996
	3.	В.Дуковски, Љ.Дудески	Конструкција на металорезачките машини	УКИМ, 1999
	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	Над 100	
	11.2.	Магистерски работи	8	
	11.3.	Докторски дисертации	2	
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.			
	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.б рој	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.			
	2.			

12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред.б рој	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	<b>Зоран Пандилов</b>		
2.	Дата на раѓање	04.01.1965		
3.	Степен на образование	VIII		
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
		дипломиран машински инженер	1984-1989	Машински факултет - Скопје
		магистер по машински науки	1989-1993	Машински факултет - Скопје
		доктор на технички науки,	1993-1997	Машински факултет - Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техника	Машинство	Флексибилна автоматизација
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техника	Машинство	Флексибилна автоматизација
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, производни технологии и системи
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.	Нумеричко управување и CAD/CAM		Производно инженерство/ Машински факултет-Скопје
	2.	2Д инженерство		Производна информатика/ Машински факултет-Скопје
	3.	Автоматизација во производството и услугите		Производна информатика/ Машински факултет-Скопје
	4.	Софтвер за симулација на системи и процеси		Производна информатика/ Машински факултет-Скопје
	5.	Нумерички управувани машини		Мехатроника/ Машински факултет-Скопје
	6.	Автоматизација		Индустриско инженерство и менаџмент/

			Машински факултет-Скопје	
	7.	Автоматизирано производство	Производно инженерство/ Машински факултет-Скопје	
	8.	Роботика	Производно инженерство/ Машински факултет-Скопје	
	9.	Применета роботика	Мехатроника/ Машински факултет-Скопје	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Флексибилна автоматизација	Производно инженерство/ Машински факултет-Скопје	
	2.	Моделирање и симулација на физички системи	Производно инженерство/ Машински факултет-Скопје	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Нумеричко и програмско управување со движења и процеси	Машинство/ Машински факултет-Скопје	
	2.	Флексибилни автоматизирани машини, уреди и производни системи	Машинство/ Машински факултет-Скопје	
	3.	Одбрани поглавија од роботика	Машинство/ Машински факултет-Скопје	
	4.	САХ технологии	Машинство/ Машински факултет-Скопје	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Several open problems in parallel robotics	ACTA TECHNICA CORVINIENSIS-Bulletin of Engineering, Tome IV (Year 2011), Fascicule 3 (July-September), pp. 77-84, ISSN 2067-3809. (International journal)
	2.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Survey of the dominant error types at parallel kinematics machine tools	International Journal of Engineering-Annals of Faculty Engineering-Hunedoara, Vol.VIII , No.1, 2010, pp.193-196, ISSN:1584-2665. (International journal)
	3.	Zoran Pandilov, Robrt Cep	Computer aided system for designing of numerically controlled machine tools main spindle drives	Transactions of the VSB-Technical University of Ostrava, Mechanical Series, No.1, 2009, Vol. LV, pp.217-224, ISBN 978-80-248-2051-4, ISSN 1210-0471. (International journal)
	4.	Zoran Pandilov	Improving the contouring accuracy of a HSC linear	Advanced Manufacturing Systems and Technology,

			motor machine tool	pp.363-370, CISM, Udine, 2008. ISBN-10 88-85137-22-9, ISBN-13 978-88-85137-22-9. (International journal)
	5.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Analytical calculation of the CNC machines position loop gain	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Volume 23, Issue 1, July 2007, pp.71-74, ISSN 1734-8412. (International journal)
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Igor Drstvensek, Zoran Pandilov, et all.:	Applications of Rapid Manufacturing in Biomedical Fields	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS III Program SI-0206 project: (three years project 2010-2012). (International project) (Contact person from Macedonian side)
	2.	Ildiko Mankova, Zoran Pandilov, et all.:	Advanced machining technology in automotive production - today and tomorrow	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS II Program SK-0067 project: (two years project 2008-2009). (International project) (Contact person from Macedonian side)
	3.	Nicolae Ungureanu, Zoran Pandilov, et all.	Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS III Program RO-0202 project, (five years project 2008-2012). (International project) (Contact person from Macedonian side)
	4.	Robert Cep, Zoran Pandilov, et all.	Progressive methods in manufacturing technologies	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS II Program CZ-0201 project, (three years project 2008-2010). (International project) (Contact person from Macedonian side)
	5.	Zoran Pandilov, etc.:	Mathematical modeling, simulation and experimental investigations of the characteristics of the mechatronics systems of linear servo drives for high speed numerically controlled machines	(three years project 2006-2009), Ministry of Education and Science of Republic of Macedonia. (Project leader) (National project)
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			

Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	Зоран Пандилов	Автоматизација	Машински факултет-Скопје, 2010, интерна скрипта
2.	Зоран Пандилов	Нумеричко управување	Машински факултет-Скопје, 2009, интерна скрипта
3.	Zoran Pandilov, Klaus Rall:	Open questions in parallel robotics, Chapter 15, in the Scientific Monography "Intelligent Production Systems way to Competitiveness and Innovative Engineering"	pp.179-190, Part II Intelligent Engineering Approaches, Faculty of Mechanical Engineering, Skopje-Macedonia, Faculty of Mechanical Engineering, Maribor-Slovenia, 2009, ISBN 978-9989-2701-4-7. (Scientific Monography)
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	Michal Hatala, Robert Ćep, Zoran Pandilov:	Analysis of Surface Roughness and Surface Heat Affected Zone of Steel EN S355J0 after Plasma Arc Cutting	Mechanical Engineering-Scientific Journal, Published by Faculty Mechanical Engineering, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Vol.29, No.1, (2010), pp.1-6, CODEN: MINSC5-413, ISSN 1857-5293. (National journal)
2.	Chang-Hou Lu, Guo-Liang Lu, Zhu-Yan Xu, Huai-Bo Song, Zoran Pandilov	Metal label character recognition	Mechanical Engineering-Scientific Journal, Published by Faculty Mechanical Engineering, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Vol.27, No.2, (2008), pp.113-121, CODEN: MINSC5-399, ISSN 1857-5293. (National journal)
3.	Robert Ćep, Zoran Pandilov	Ceramic cutting tools – specification and application areas	Mechanical Engineering-Scientific Journal, Published by Faculty Mechanical Engineering, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Vol.27, No.1, (2008), pp.43-47. CODEN: MINSC5-392, ISSN 1857-5293. (National journal)
4.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Application of the double ball bar test for optimizing contouring accuracy of CNC milling machine,	Proceedings of the 11 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Production Engineering, CIM 2007, June 13-17, 2007, Biograd, Croatia, pp.251-256, ISBN 978-953-97181-9-8.



11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
11.1.	Дипломски работи	115		
11.2.	Магистерски работи	7		
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.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski Robert Cep:	Optimal CNC machine tools servo drives computer aided design	Technological Engineering, Number 1/2010, Volume 7, pp.29-31, ISSN 1336-5967. (International journal)
	2.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	One approach towards analytical determination of the CNC machine tool servo drives position loop gain	Journal of Machine Engineering, Vol.9, No.2, 2009, pp.63-69, ISSN 1895-7595. (Printed in March 2010) (International journal)
	3.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Analytical calculation of the CNC machines servo drives position loop gain	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Volume 37, Issue 2, December 2009, pp.578-583, ISSN 1734-8412. (Printed in February 2010) (International journal)
	4.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Dominant error types at parallel kinematics machine tools,	Technological Engineering, Number 2/2009, Volume VI, pp.62-64, ISSN 1336-5967 (International journal)
	5.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Computer aided optimal design of servo drives for CNC machine tools	Journal of Machine Engineering, Vol.8, No.1, 2008, pp.77-83 (Edited by Jerzy Jedrzejewski), ISSN 1895-7595. (International journal)
	6.	Zoran Pandilov, Valentina Gecevska	Error types at parallel kinematics machine tools	Journal of Machine Engineering, Vol.7, No.1, 2007, pp.72-79 ISSN 1895-7595. (International journal)
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.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Static and dynamic stiffness of CNC machine tool servo drives	Journal of Machine Engineering, Vol.10, No.4, 2010, pp.106-114, ISSN 1895-7595. (Printed in March 2011) (International journal)
	2.	Zoran Pandilov	Analytical determination of the position loop gain for linear motor CNC	Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, Volume 26, Issue

			machine tool,	2, February 2008, pp.171-174, ISSN 1734-8412. (International journal)	
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.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	A simple method for the analytical determination of the position loop gain for CNC machine tools	Proceedings of the 20th international conference "Flexible Automation and Intelligent Manufacturing", FAIM 2010, California State University East Bay, San Francisco, USA, pp.146-152	12 <sup>th</sup> -14 <sup>th</sup> July 2010,
	2.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	CAD of main spindle and feed drives for CNC machine tools	Proceedings of the 19th international conference "Flexible Automation and Intelligent Manufacturing", FAIM 2009, University of Teesside in Middlesbrough, England, UK, pp.97-104, ISBN 978-0-9562303-3-1.	6 <sup>th</sup> -8 <sup>th</sup> July 2009,
	3.	Zoran Pandilov, Vladimir Dukovski	Dominant types of errors at parallel kinematics machine tools	Proceedings of the 12 <sup>th</sup> International Scientific Conference on Production Engineering, CIM 2009, Biograd, Croatia, pp. 169-172, ISBN 978-953-7689-00-1.	June 17-20, 2009

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>		
1.	Име и презиме	<b>Цветан Гавровски</b>		
2.	Дата на раѓање	11.03.1947		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по технички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се	Образование	Година	Институција
		Доктор по	1994	Електротехнички

	стекнал со научен степен	електротехнички науки		факултет
		Магистер по електротехника	1990	Електротехнички факултет
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација
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
		Факултет за електротехника и информациски технологии		Редовен професор, електрични мерења
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 мерна техника	Сите/ФЕИТ
		2.	Мерење во телекомуникации	ТК/ФЕИТ
		3.	Мерење во електроиндустрија	ЕЕУ/ФЕИТ
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Обработка и пренос на мерни сигнали	Метрологија и менаџмент на квалитет/ФЕИТ
		2.	Микропроцесорски програмабилни инструменти	Метрологија и менаџмент на квалитет/ФЕИТ
		3.	Електромедицинска инструментација	Метрологија и менаџмент на квалитет/ФЕИТ
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Интелигентни мерни системи	Електротехника и информациски технологии
		2.	Мерно-информациски системи	Електротехника и информациски технологии
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред. број	Автори	Наслов
		1.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Distant Measurement of Dose Rate of Ionizing Radiation by Virtual Instrumentation
				XX International Scientific Conference – Electronics, Sozopol, Bulgaria 2011

	2.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Dialog Meters for Smart Grids	International symposium ENERGETICS, Ohrid 2010
	3.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Continual One Point Auto Calibration Technique in Simple Sensor-Microcontroller Interface	Journal Electronics, ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2011
	4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Dynamic Element Matching in Direct Sensor to Microcontroller Interface	International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC, Ohrid 2010
	5.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	FPGA Simulation of Pulse Ionizing Sensors and Analyzes of Discrete Floating Algorithm	International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol, Bulgaria, 2006
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	DAAD-ISSNBS	Ilmenau, Sofia, Skopje, Nis, Banja-Luka, Sarajevo	2000
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Цветан Гавровски	Основи на мерна техника	ФЕИТ/2007
	2.	Цветан Гавровски	Основи на мерна техника, II дополнето издание	ФЕИТ/2011
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Improving the Measuring Speed at Direct Sensor-Microcontroller Interface	ETAI, Ohrid 2011
	2.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Improving the Uncertainty in Direct Sensor to Microcontroller Interface	ETRAN, Donji Milanovac, Serbia 2010
	3.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski,	Optimal Charging Time	ICEST, Ohrid

		V.Dimcev	Interval in Direct Sensor to Microcontroller Interface	2010	
	4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, J.Kosev	Universal Programmable Signal Conditioner for Resistive Sensors	ETAI, Ohrid 2009	
	5.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, J.Kosev	Comparing the classical and alternative sensor signal conditioning	ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2010	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи	>30		
	11.2.	Магистерски работи	5		
	11.3.	Докторски дисертации	2		
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.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Distant Measurement of Dose Rate of Ionizing Radiation by Virtual Instrumentation	XX International Scientific Conference – Electronics, Sozopol, Bulgaria 2011
		2.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Dialog Meters for Smart Grids	International symposium ENERGETICS, Ohrid 2010
		3.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Continual One Point Auto Calibration Technique in Simple Sensor-Microcontroller Interface	Journal Electronics, ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2011
		4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Dynamic Element Matching in Direct Sensor to Microcontroller Interface	EPE-PEMC, Ohrid 2010
		5.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	FPGA Simulation of Pulse Ionizing Sensors and Analyzes of Discrete Floating Algorithm	International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol, Bulgaria, 2006
		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.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Distant Measurement of Dose Rate of Ionizing Radiation by Virtual Instrumentation	XX International Scientific Conference – Electronics, Sozopol, Bulgaria	2011
	2.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	Dialog Meters for Smart Grids	International symposium ENERGETICS, Ohrid	2010
	3.	C.Gavrovski, Z.Kokolanski	FPGA Simulation of Pulse Ionizing Sensors and Analyzes of Discrete Floating Algorithm	International Scientific and Applied Science Conference, Sozopol, Bulgaria	2006

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>			
1.	Име и презиме	<b>Владимир Димчев</b>			
2.	Дата на раѓање	01. X 1958 год.			
3.	Степен на образование	докторски студии			
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. инженер	1983	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)	
		магистер	1990	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)	
		доктор на техн. науки	2001	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација	
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		
		УКИМ / ФЕИТ	вонреден професор, област: електрични мерења и материјали		
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.	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	

	број		
	1.	Мерења во електротехника	ЕЕУ, ЕЕС, ЕЕиУ, КИЕЕ / ФЕИТ
	2.	Мерења во електроенергетика	ЕЕиУ, ЕЕС / ФЕИТ
	3.	Процесни мерења и материјали	КСИА / ФЕИТ
	4.	Сетила и обработка на мерни сигнали	КИЕЕ / ФЕИТ
	5.		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Теорија на мерна неодреденост	Метрологија и менаџмент на квалитет - ФЕИТ
	2.	Мерни системи во електроенергетика	Метрологија и менаџмент на квалитет - ФЕИТ
	3.	Компјутеризирани мерења и виртуелна инструментација	Метрологија и менаџмент на квалитет - ФЕИТ
	4.	Мерење и проектирање на заземјувачки системи	Метрологија и менаџмент на квалитет - ФЕИТ
	5.	Мерење на параметрите на обновливите извори	Обновливи извори на енергија - ФЕИТ
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Мерења во електроенергетски системи	Електротехника и информациски технологии
	2.	Компјутерски базирани мерни системи	Електротехника и информациски технологии
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)	
	Ред. број	Автори	Наслов
			Издавач / година
	1.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Energy Potential Assessment in Republic of Macedonia
			Journal of Energy and Power Engineering, April 2011
	2.	V.Dimcev, D.Taskovski, Z.Kokolanski	Signal Conditioning for Power Quality
			Electrical Power Quality and Utilisation, EPQU, Lisabon 2011
	3.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Measurement Campaign in Republic of Macedonia
			9 <sup>th</sup> World Wind Energy Conference, WWEC, Istanbul 2010
	4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Continual One Point Auto Calibration Technique in Simple Sensor-Microcontroller Interface
			Journal Electronics, ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2011

	5.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Dynamic Element Matching in Direct Sensor to Microcontroller Interface	International Power Electronics and Motion Controll Conference, EPE- PEMC, Ohrid 2010
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	V.Dimcev, D. Taskovski	Wavelet Based Methods for Power Quality Disturbances Analysis	Билатерален проект со Австрија, бр.16- 3440/1, од 24.11.2011
	2.	V.Dimcev	Establishing Wind Data Base in Macedonia – Sustainable Energy Project	WB GEF Trust Fund TF057107 with Energy Agency of Macedonia / 2008
	3.	V.Dimcev	Monitoring Program of Macedonian Wind Resources	Norwegian Ministry of Foreign Affairs / 2005-2007
	4.	V.Dimcev	Wind Energy Production on Selected Locations – Feasibility Study	Norwegian Ministry of Foreign Affairs / 2007-2009
	5.	V.Dimcev	Introducing Two-Tier Studies in the Field of Metrology”	EU Tempus CD_JEP-19010- 2004 / 2005-2008
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	В. Димчев, Ж.Коколански, М.Србиновска, К.Илиевски	Виртуелен генератор на сигнали за анализа на квалитетот на електричната енергија	Мако Cigre, Ohrid 2011
	2.	П.Ристески, В.Димчев, В.Митревски	Состојба на постоечки радиоактивни громобрани (РАГ) во Република Македонија	Мако Cigre, Ohrid 2011
	3.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Improving the Measuring Speed at Direct Sensor-	ETAI, Ohrid 2011



			Microcontroller Interface		
	4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Improving the Uncertainty in Direct Sensor to Microcontroller Interface	ETRAN, Donji Milanovac, Serbia 2010	
	5.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Optimal Charging Time Interval in Direct Sensor to Microcontroller Interface	ICEST, Ohrid 2010	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи	>10		
	11.2.	Магистерски работи	6		
	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.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Energy Potential Assessment in Republic of Macedonia	Journal of Energy and Power Engineering, April 2011
		2.	V.Dimcev, D. Taskovski, Z.Kokolanski	Signal Conditioning for Power Quality	Electrical Power Quality and Utilisation, EPQU, Lisabon, 2011
		3.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Measurement Campaign in Republic of Macedonia	9 <sup>th</sup> World Wind Energy Conference, WWEC, Istanbul, 2010
		4.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Continual One Point Auto Calibration Technique in Simple Sensor-Microcontroller Interface	Journal Electronics, ETFBL, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, 2011
		5.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Dynamic Element Matching in Direct Sensor to Microcontroller Interface	International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC, Ohrid 2010
		6.	V.Dimcev, K. Najdenkoski, V. Stoilkov	Assesment of wind energy potential in the Republic of Macedonia	The International Conference in Renewable Energies and Power Quality, ICREPQ, Valencia, Spain, April, 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.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Energy Potential Assessment in Republic of Macedonia	David Publishing Company, April 2011	
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.	Z.Kokolanski, C.Gavrovski, V.Dimcev	Dynamic Element Matching in Direct Sensor to Microcontroller Interface	International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC, Ohrid	2010
2.	V.Dimcev, K.Najdenkovski, V.Stoilkov, Z.Kokolanski	Wind Measurement Campaign in Republic of Macedonia	9 <sup>th</sup> World Wind Energy Conference, WWEC, Istanbul	2010
3.	V.Dimcev, D.Taskovski, Z.Kokolanski	Signal Conditioning for Power Quality	Electrical Power Quality and Utilisation, EPQU, Lisabon	2011

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	Златко Петрески		
2.	Дата на раѓање	24.06.1965		
3.	Степен на образование	VIII		
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
		Доктор на технички науки	2004	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет
		Магистер на технички науки	1995	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет
	Дипломиран машински инженер	1989	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Техничка механика и механика на цврсто тело
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-	Машинство	Машински системи

		технолошки науки			
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, Машински факултет		Вонреден професор Јакосно-динамички проблеми во машинството	
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.	Статика	сите 4-годишни студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје		
	2.	Јакост на материјалите	сите 4-годишни студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје		
	3.	Сензори, мерење и обработка на сигнали	Мехатроника / Машински факултет - Скопје		
	4.	Вибрации и бучава	сите 4-годишни студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција		
	1.				
	2.				
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.	Z. Petreski	Natural frequencies of a blade group with a lacing wire	Mechanical Engineering Scientific Jurnal, Vol.28, No.1, pp.1-5, 2009	
	2.	Z. Petreski, G. Tasevski, J. Jovanova	Possible ways for correction the dynamic parameters of the blade packages at the turbomachines	AMO 9 <sup>th</sup> International Conference, Vol. 2, pp. 319-322, 2009	
	3.	Goce Tasevski, Kočo Angjušev, Zlatko Petreski	Development of dynamic model for one reduction stage from wire drawing machine using MATLAB/Simulink	Mechanical engineering – Scientific journal, Faculty of Mechanical engineering – Skopje, Volume 29, No. 2 pp. 55-61 (2010)	
	4.	Z. Petreski, M. Ilievska-Kuzmanovska	Experimental analysis of Shock Influence	Trans&Motoauto' 11, Vol I-II, pp. 103-106,	

			Parameters on Pendulum Testing Rig	2011
	5.	Goce Tasevski, Kočo Angjušev, Zlatko Petreski	Simulation and verification of dynamic behavior of an electro-mechanical system	X International Conference ETAI 2011, 16-20 September, Ohrid-Macedonia
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	З. Петрески, А. Илиевски	Некои специфичности во динамичката напонска состојба на тешко термотехнички оптеретени елементи вградени во енергетски машини и постројки	МОН/2002
	2.	З. Петрески, К. Анѓушев, А. Илиевски	Дијагностички мониторинг системи за ротирни машини	ГТЗ проект/ 2003
	3.	З. Петрески, А. Илиевски	Проектирање, изведба и пуштање во работа на намотувач на жица	ГТЗ проект/ 2006
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	З. Петрески, А. Илиевски, С. Косевски	Експертиза за реконструкција на постоечка пробница за симулирање на удар	МФС/2009
	2.	З. Петрески, А. Илиевски	Стручно мислење и анализа на сопствените фреквенции на лопатки од вентилатор од генератор на турбина Б во ХЕ ВРУТОК-Гостивар	МФС/2009
	3.	З. Петрески, А. Илиевски	Стручно мислење за вибрационото ниво и анализа на динамичкото однесување на редуктор	МФС/2010

				за копање на ЕШ 10 во рудник на РЕК Осломеј	
	4.	З. Петрески, А. Илиевски		Стручно мислење од извршената анализа на сопствените фреквенции на лопатки од вентилатор од генератор и лопатки од турбина како и динамичко однесување на агрегат А пред и после ремонт во ХЕЦ ГЛОБОЧИЦА-Струга	МФС/2011
	5.	З. Петрески, А. Илиевски		Стручно мислење и контрола на сопствените фреквенции на пакетите лопатки од 5-ти и 6-ти степен од нископритисниот дел од турбината во РЕК Осломеј	МФС/2011
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		35	
	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.			
		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.			Година
		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	Вангел Фуштиќ				
2.	Дата на раѓање	04.02.1956.				
3.	Степен на образование	Доктор на 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		
		Додипломски студии	1979	ЕТФ - Скопје		
		Магистерски студии	1986	ЕТФ - Скопје		
		Докторат на науки	1990	ЕТФ - Скопје		
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област		
		Електротехника	Електроенергетика	Управувачка техника		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област		
		Електротехника	Електроенергетика	Управувачка техника		
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		
		ФЕИТ		Редовен професор, електроенергетика		
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.	Проектирање на ЕЕО		Електроенергетика и управување		
	2.	Управување и контрола на ЕЕЕО		Електроенергетика и управување		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии					
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција		
	1.	Проектен менаџмент		Проектен менаџмент		
	2.	Управувачки системи во ЕЕО		Електроенергетика		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии					
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција		
	1.	Управувачка техника		ФЕИТ		
	2.	Методи на менаџмент на ризик		ФЕИТ		
10.	Селектирани резултати во последните пет години					
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)					
	Ред. број	Автори		Наслов		Издавач / година
	1.	V.Fustik, A. Petrovski, N. Kiteva Rogleva, Goran Leci		"Functional requirements for Electronic Highway and Risk Analysis for Data management"		SAER 2011, Proceedings, C-105, September 2011, St. Constantin, Bulgaria

	2.	V. Fustik, N. Kiteva Rogleva	The main features of Treska Cascade Control Center	IASTED European Conference on Power and Energy Systems EuroPES 2011 Proceedings p.88-93, June 2011, Crete, Greece
	3.	Fustik V., A. Sazdovski, N. Kiteva	Technical Issues of the Risk Management in Financing the Renewable Energy Resources	World Renewable Energy Congress IX and Exhibition, pp.44, 19-25 August 2006, Florence, Italy
	4.	A. Petrovski, V.Fustik, N. Kiteva Rogleva	Risk management and application of HardFiber Process bus system	25th. Intern. Conference SAER 2011, Proceedings, C-104, September 2011, St. Constantin, Bulgaria
	5.	N. Kiteva Rogleva, V. Fustik	Hydrogenerator Reliability Assessment	Proceedings p.343-346, ICEST 2009, Veliko Trnovo, Bulgaria, 25-27, June, 2009
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	В. Фуштиќ, А. Илиев, Н. Китева	Определување на техничките аспекти на ризикот во инвестиционите проекти на малите хидроелектрични централи	Мин. за наука / ФЕИТ, 2006
	2.	В. Фуштиќ, К. Најденковски	Моделирање и развој на прототип на интелигентни уреди во мелничко-пекарската индустрија за подобрување на енергетската ефикасност	ФЕИТ / БИС инженеринг 2011
	3.	Vangel Fustik, Atanas Iliev, Harald Weber	Modeling and Simulation of Macedonian power plants in a new economic and technological environment DYSIMAC – DAAD	University of Rostock – Germany/ ФЕИТ Скопје, 2006
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред.	Автори	Наслов	Издавач / година

		број			
		1.			
		2.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
11.1.	Дипломски работи		Преку 250		
11.2.	Магистерски работи		20		
11.3.	Докторски дисертации		1		
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.				
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.	V.Fustik, A. Petrovski, N. Kiteva Rogleva, Goran Leci	"Functional requirements for Electronic Highway and Risk Analysis for Data management"	SAER 2011, September 2011, St. Constantin, Bulgaria	2011
	2.	V. Fustik, N. Kiteva Rogleva	The main features of Treska Cascade Control Center	IASTED European Conference EuroPES 2011, June 2011, Crete, Greece	2011
	3.	N. Kiteva Rogleva, V. Fustik	Hydrogenerator Reliability Assessment	ICEST 2009, Veliko Trnovo, Bulgaria,	2009

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>			
1.	Име и презиме	Ристо Филкоски			
2.	Дата на раѓање	29.04.1964			
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	
		Дипл. маш. инженер	1989	Машински ф., Скопје	



		Магист. по маш. науки	1997	Машински ф., Скопје	
		Доктор по техн. науки	2004	Машински ф., Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки	Енергетика	Енергетика и проц. машинство	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Технички науки	Енергетика	Математичко моделирање и симулација на енерг. 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		
		Унив. „Св. Кирил и Методиј“, Маш. факултет	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.	Парни котли	Термичко инженерство	
		2.	Индустриски печки	Термичко инженерство	
		3.	Енергетика и ресурси	Енергетика и екологија	
		4.	Енерг. технологии за заштита на околината	Енергетика и екологија	
		5.	Индустриски и енергетски котли	Применето термичко инженерство	
	6.	Термички апарати	Применето термичко инженерство		
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Моделирање на процеси на енергетска конверзија	Термичко инженерство	
		2.	Генератори на пара – посебни поглавја	Термичко инженерство	
	3.	Користење на горива и околина	Енергетика и екологија		
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Одбрани поглавја од моделирање на процеси на енергетска конверзија	Термичко инженерство	
	2.	Моделирање на процеси на енергетска претворба и на влијанието врз околината	Енергетика и екологија		
	10.	Селектирани резултати во последните пет години			
		10.1.	Релевантни печатени научни трудови		
Ред. број			Автори	Наслов	Издавач / година
1.	R. V. Filkoski	Pulverised-Coal	The Open		

			Combustion with Staged Air Introduction: CFD Analysis with Different Radiation Methods,	Thermodynamics Journal, Vol. 4(2010), Bentham Science Publishers, 2010, pp. 2-12.
	2.	R. V. Filkoski	Radiation Heat Transfer Modelling and CFD Analysis of Pulverised-Coal Combustion with Staged Air Introduction	Archives of Thermodynamics, Vol. 30(2009), No. 4, IFFM Publishers, 2009, pp. 97-118.
	3.	R. V. Filkoski, S. V. Belošević, I. J. Petrovski, S. N. Oka, M. A. Sijerčić	CFD Technique as a Tool for Description of the Phenomena Occuring in Pulverised Coal Boilers	Proc. ImechE Part A: J. of Power and Energy, Vol. 221 (3), 2007, pp. 399-409.
	4.	R. V. Filkoski, I. J. Petrovski, P. Karaš	Optimisation of Pulverised Coal Combustion by Means of CFD/CTA Modelling	(An International Journal of) Thermal Science, Vol. 10 (3), Belgrade, 2006, pp. 161-179.
	5.	V. Strezov, E. Popovic, R. V. Filkoski, P. Shah, T. J. Evans	Assessment of the Thermal Processing Behaviour of Tobacco Waste	(In procedure for publ.) Bioresource Technology, Elsevier Ltd. (2012)
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Група автори	Cleaner and More Effective Industry in Macedonia	Norsk Energi, Project funded by the Government of Kingdom of Norway, 2009-2012
	2.	Група автори	Europe and Eurasia energy security and market development program: Implementation plan for energy efficiency improvement	MACEF, USAID, 2010-2011

	3.	M. Kosevski (Project coord.), R. V. Filkoski et al.:	Numerical Simulation Program in Mechanical Engineering,	Tempus CARDS JEP-19017, 2006-2009
	4.	М. Ажиевска – координатор, Р. В. Филкоски и др.:	Втор национален план за климатски промени (Second National Communication on Climate Change)	МЖСПП, ИЦЕИМ-МАНУ, Скопје, 2008, ISBN 978-9989-110-68-9
	5.	A. Tuneski (Project coordinator), R. V. Filkoski et al.:	Development of Environmental Resources Engineering Curriculum (DEREC),	Tempus CARDS JEP-19028, 2005-2008
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Р. В. Филкоски	Моделирање на процеси на енергетска конверзија	Tempus CARDS JEP-19017 “Numerical Simulation Program in Mechanical Engineering”, Faculty of Mechanical Engineering, Skopje, 2009.
	2.	Р. В. Филкоски	Енергетика и ресурси, интерна скрипта – предавања	Машински факултет, Скопје, 2010
	3.	Р. В. Филкоски	Термички апарати, интерна скрипта – предавања	Машински факултет, Скопје, 2010
	4.	I. J. Petrovski, R. V. Filkoski:	Air Pollution Control, Textbook,	DEREC Tempus JEP CD_JEP-19840-2004 “Development of Environmental and Resources Engineering Curriculum, Florence-Skopje, 2008.
	5.			

10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	I. J. Petrovski, R. V. Filkoski:	Energy efficiency improvement and waste heat utilisation in bitumen processing	Technology development project co-fin. by the Ministry of Education and Science of RM, Skopje, 2011
	2.	R.V. Filkoski, I.J. Petrovski, M. Ginovska, H. Borchsenius	A Case Study of Energy Recovery in Ferro-Alloys Industry	II Reg. Conference IEEP '10, Zlatibor, Serbia, 2010.
	3.	R. V. Filkoski, I. J. Petrovski, I. Janev	A Case Study of Energy Management Improvement in Concrete Products Industry	II Conference "Sustainable Development and Climate Changes SUSTAINNIS 2010", Nis, Serbia, 2010.
	4.	И.Ј. Петровски, Р.В. Филкоски	Подобрување на енергетската ефикасност во процесот на хидротермичка обработка на дрво во фабрика за производство на дрвени производи и мебел	Технолошко-развоен проект поддржан од Мин. за образование и наука на РМ, Скопје, 2007-2008
5.	I. J. Petrovski, R. V. Filkoski:	Rational Utilisation of Waste Wood Biomass for Energy Purposes,	Project fin. by the APPRM and GTZ programme for technology transfer, Skopje, 2005-2006.	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
11.1.	Дипломски работи		Над 20	
11.2.	Магистерски работи		4	
11.3.	Докторски дисертации		1	
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.	R. V. Filkoski	Pulverised-Coal Combustion with Staged Air	The Open Thermodynamics Journal, Vol. 4(2010), Bentham

			Introduction: CFD Analysis with Different Radiation Methods,	Science Publ., 2010, pp. 2-12.
	2.	R. V. Filkoski	Radiation Heat Transfer Modelling and CFD Analysis of Pulverised- Coal Combustion with Staged Air Introduction	Archives of Thermodynamics, Vol. 30(2009), No. 4, IFFM Publishers, 2009, pp. 97-118.
	3.	R. V. Filkoski, S. V. Belošević, I. J. Petrovski, S. N. Oka, M. A. Sijerčić	CFD Technique as a Tool for Description of the Phenomena Occuring in Pulverised Coal Boilers	Proc. ImechE Part A: J. of Power and Energy, Vol. 221 (2007), No 3, pp. 399-409.
	4.	R. V. Filkoski, I. J. Petrovski, P. Karaš	Optimisation of Pulverised Coal Combustion by Means of CFD/CTA Modelling	(An International Journal of) Thermal Science, Vol. 10 (3), Belgrade, 2006, pp. 161-179.
	5.	R. V. Filkoski, I. J. Petrovski:	Advanced Computational Methods for Complex Simulation of Thermal Processes in Power Engineering	Journal of Academy of Sciences of Republic of Moldova, No.1, 2007, pp. 24-37.
	6.	V. Strezov, E. Popovic, R. V. Filkoski, P. Shah, T. J. Evans	Assessment of the Thermal Processing Behaviour of Tobacco Waste	(In procedure for publication) Bioresource Technology, Elsevier Ltd. (2012)
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.	R. V. Filkoski, S. V. Belošević, I. J. Petrovski, S. N. Oka, M. A. Sijerčić  <a href="http://pia.sagepub.com/content/221/3.toc">http://pia.sagepub.com/content/221/3.toc</a>	CFD Technique as a Tool for Description of	Proc. ImechE Part A: J. of Power and Energy, Vol. 221 (3), 2007, pp. 399-

				the Phenomena Occuring in Pulverised Coal Boilers	409.
	2.	R. V. Filkoski, I. J. Petrovski, P. Karaš <a href="http://thermalscience.vinca.rs/2006/3/">http://thermalscience.vinca.rs/2006/3/</a>		Optimisation of Pulverised Coal Combustion by Means of CFD/CTA Modelling	(An International Journal of) Thermal Science, Vol. 10 (3), Belgrade, 2006, pp. 161-179.
	3.	R. V. Filkoski <a href="http://www.benthamscience.com/open/totherj/openaccess2.htm">http://www.benthamscience.com/open/totherj/openaccess2.htm</a>		Pulverised-Coal Combustion with Staged Air Introduction: CFD Analysis with Different Radiation Methods	The Open Thermodynamics Journal, Vol. 4(2010), Bentham Science Publ., 2010, pp. 2-12.
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.	Filkoski R.V., Popovic E., Strezov V.	Experimental study of product composition during slow pyrolysis processing of tobacco residues	7 <sup>th</sup> International Conference on Biomass for Energy, Kyiv, Ukraine,	2011
	2.	E. Popovic, V. V. Strezov, R. V. Filkoski, P. Shah	Bio-gas, bio-oil and biochar production from pyrolysis of tobacco waste	Bioenergy Australia 2010 Conference, Sidney	2010
	3.	R. V. Filkoski, L. J. Bureska, I. J. Petrovski	Advanced Numerical Methods for Investigation of Energy Conversion Processes	International Symposium "Power Plants 2010", Vrnjacka Banja, Serbia	2010

<b>Прилог бр.4</b>		<b>Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови</b>		
1.	Име и презиме	Доне Ташевски		
2.	Дата на раѓање	04.08.1962		
3.	Степен на образование	8 (осми)		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки		
5.	Каде и кога го завршил	Образование	Година	Институција

	образованието односно се стекнал со научен степен		Дипломиран машински инженер	1985	УКИМ, Машински факултет Скопје
			Магистер на технички науки	1995	УКИМ, Машински факултет Скопје
			Доктор на технички науки	2004	УКИМ, Машински факултет Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер		Подрачје	Поле	Област
			Техничко технолошки науки	Енергетика	Сималација на енергетски процеси
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор		Подрачје	Поле	Област
			Техничко технолошки науки	Енергетика	Симулација на енергетски 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
			УКИМ, 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.	Парни и гасни турбини		Термичко инженерство/МФС
	2.	Енергетска ефикасност		Енергетика и екологија/МФС	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција
		1.	Енергетска ефикасност		Енергетика и екологија/МФС
	2.	Моделирање на процеси на енергетска конверзија		Термичко инженерство/МФС	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
Ред. број		Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
1.		Енергетска ефикасност		Енергетика и екологија/МФС	
2.	Современи ТЕП		Термичко инженерство/МФС		
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Д. Ташевски, Р. Филкоски, Р. Ташевски	Model za proračun koncentracija polutanata u urbanim sredinama	Процесна техника Хрватска/1996
		2.	D. Tashevski	An approach and programme for calculating emissions and concentrations of air pollutants in urban environments.	Proceeding CHISA, Prague, Czech R./ 1998.
3.	Д. Ташевски	Бинарна когенеративна ТЕП	Зборник на		

			со високотемпературна горивна ќелија (SOFC) на природен гас.	трудови ЗЕМАК/2006
	4.	D. Tashevski, D. Bitrakovski	Ekološke i energetske beneficije binarnog kogenerativnog TEP sa visokotemperaturnom gorivnom ćelijom (SOFC) na prirodni gas.	Zbornik radova Održivi razvoj i klimatske promene Niš, Srbija/2008
	5.	Д. Ташевски, Р. Филкоски	Тригенеративни ТЕП за комплексни објекти.	Зборник на трудови ЗЕМАК/2010
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	К. Димитров, Д. Ташевски	Оптимално снабдување со енергија на урбани средини.	МОН/1991-1993
	2.	Р. Ташевски, Д. Ташевски	Стереометриска идентификација на облиците и моделирање на објекти.	МОН/2001 – 2004,
	3.	С. Арменски, К. Димитров, Д. Ташевски, О. Димитров	Градски смет како извор на енергија во РМ.	МОН/2002-2004
	4.	С. Арменски, Д. Ташевски,	Догревање на простор во есен и пролет преку сончеви колектори и латентен акумулатор на топлина со вода и натриум сулфатна сол.	Соработка со УНИ-13 – Штип, МОН/2006
	5.	К. Димитров, Д. Ташевски, Р. Филкоски	Europe and Eurasia energy security and market development program: implementation plan for EE improvement	MACEF/UISAID 2010-2011
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Д. Ташевски, С. Арменски	Термотехнички машини и уреди – збирка задачи (2 издание)	Алфа-94/2009
	2.	С. Арменски, Д. Ташевски	Топлински Турбини – збирка задачи	Алфа-94/2009
	3.	С. Арменски, Д. Ташевски	Термоенергетски постројки – збирка задачи	Алфа-94/2011
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	К. Димитров, Д. Ташевски	Енергетска ефикасност на училиштата во Македонија (општини Сарај, Кичево, Велес)	МАЦЕФ/2006



	2.	С. Арменски, Д.Ташевски	Основен проект за развод на природен гас до објектите во комплексот на Скопски Саем –Скопје март 2008.	МФС/2008		
	3.	S. Armenski, D. Tashevski	Technical documentation for implemenetation of the project “Replacement of fossil fuel with grape residues in kavadarci municipality“	“Norsk Energi” NGO Center for climate changes/ 2009		
	4.	Д. Ташевски	Технички извештај за пресметковна отпорност на двокрилна протипожарна врата со стаклени површини 2ППВ-60	Металтехна/2011		
	5.	Д. Ташевски, Р. Филкоски	Главен проект за воздушно греење – машинство за ОУ Шутово, Кичево	МФС/2011		
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии					
	11.1.	Дипломски работи	20			
	11.2.	Магистерски работи	5			
	11.3.	Докторски дисертации	1			
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.	D. Tashevski	Opimization of binary co-generative plant with high temepature fuel cells	WorlWide science/2006	
		2.	D. Tashevski, D. Bitrakovski	Ekološke i energetske beneficije binarnog kogenerativnog ТЕР sa visokotemperaturnom gorivnom ćelijom (SOFC) na prirodni gas.	Zbornik radova Održivi razvoj i klimatske promene Niš, Srbija/2008	
		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.	D. Taševski,	Ekološke i energetske	Konferencija	2008

		D. Bitrakovski	beneficije binarnog kogenerativnog TEP sa visokotemperaturnom gorivnom ćelijom (SOFC) na prirodni gas.	“Održivi razvoj i klimatske promene”, Niš, Srbija.	
	2.	Д. Ташевски, Д. Битраковски	Анализа на комбинираниите ТЕП за независно производство на енергија.	Меѓународно советување „Енергетика 2008“ ЗЕМАК	2008
	3.	Р. Филкоски, И. Петровски, Ј. Буреска, Д. Ташевски	Advanced computational methods for complex simulation of pulverised-coal combustion with staged air introduction.	Меѓународно советување „Енергетика 2010“ ЗЕМАК	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	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 <sup>th</sup> Bolcan Conference on Operational Research, Thessaloniki,
	2.	Polenakovik R., Donev V	Optimization of the Order Fulfilment Process	6 <sup>th</sup> 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. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Донев В.,	Проектирање на експертен систем за оперативно планирање на материјалниот проток во производствените 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 Донеv	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
	1.	Donev V.	Optimization of the production of Cooper Cable Factory – Negotino,	6 <sup>th</sup> Bolcan Conference on Operational Research, Thessaloniki,
	2.	Миле Димитровски, Ванчо Донеv	Едукација за ракувачи за автобуси кои работат на природен гас	Меѓународно советување, Енергетика, ЗЕМАК, 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	Петар Симоновски			
2.	Дата на раѓање	13.08.1961			
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	
		Дипл. маш. инж.	1987	Машински Факултет Скопје	
		Магистратура	1995	Машински Факултет Скопје	
		Докторат	2004	Машински Факултет Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Моторни возила	Конструкција на моторни возила	Носечки конструкции на мв	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Машински елементи	Механички преносници	Цилиндрични запченици	
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-Машински Факултет		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.	Машински елементи 1	МВ, ТМЛ, МХТ, ПИ, АФИ		
	2.	Машински елементи	ИНД, ПИНФ, МЗКИ, ИИМ		
	3.	Машински елементи 2	МВ, ТМЛ, МХТ, ПИ		
	4.	Машински елементи во енергетиката	АФИ, ТИ, ЕЕ		
	5.	Преносници на силина	ТМЛ		
	6.	Анализа по методот на конечни елементи	ИНД		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција		
	1.	Материјали во дизајнот	Индустриски Дизајн и маркетинг		
	2.	Концептуален дизајн	Индустриски Дизајн и маркетинг		
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.	Иле Мирчески Татјана Кандиќјан Петар Симоновски	Virtual testing and experimental verification of seat comfort in driver's seat for passenger automobile	International Congress Motor Vehicles & Motors <i>Kragujevac, October 7<sup>th</sup>-9<sup>th</sup>, 2010</i>
	2.	Петар Симоновски Иле Мирчески	Comparison between analytical and numerical methods for solving of maximum contact pressure on the tooth surface for spur gear with straight teeth	Fourth International Conference "Mechanics and Machine Elements" <i>Sofia, Bulgaria, 2008</i>
	3.	Siniša Kuzmanović Petar Simonovski	Justification analysis of universal gear reducer assortment extension	Mechanical Engineering Scientific Journal – Faculty of mechanical Engineering Skopje, 2009
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Milan Kjosevski	"Numerical Simulation Programs in Mecanical Engineering",	TEMPUS (JEP- 19017 NSP-ME), 2006-2009
	2.	Tatjana Kandikjan	"Entwicklung eines Lehrnmodulus fur Produktentwicklung nach dem Karlsruhemodel",	DAAD PROJEKT -2006-2009
	3.	Tatjana Kandikjan	Development of master studies on industrial design and marketing	TEMPUS JEP- 41128-2006 / 2007-2009
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	--		
	2.	--		
	3.	--		
	4.	--		
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	3	

	11.2.	Магистерски работи	1		
	11.3.	Докторски дисертации	1		
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.			
	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.			

**18. Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма**

Дадена во прилог бр.3 на крај од елаборатот.

**19. Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на студиската програма**

Дадена во прилог бр.4 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 **МЕТРОЛОГИЈА, МЕНАЏМЕНТ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ**, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет се планира да се запишуваат најмногу по 10 студенти годишно на секоја потпрограма посебно.

**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 Машински факултет- Скопје.

**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](http://www.mf.edu.mk)



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

Студентот кој ќе заврши универзитетски студии од втор циклус, едногодишни и двегодишни студии, студиска програма **МЕТРОЛОГИЈА, МЕНАЏМЕНТ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ**, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет, се стекнува со следното звање:

**На Македонски:**

**Потпрограма Метрологија**

**МАГИСТЕР ПО ТЕХНИЧКИ НАУКИ ОД ОБЛАСТА НА МЕТРОЛОГИЈА**

**Потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет**

**МАГИСТЕР ПО ТЕХНИЧКИ НАУКИ ОД ОБЛАСТА НА МЕНАЏМЕНТ И КОНТРОЛА НА КВАЛИТЕТ**

**На Англиски:**

**MASTER OF SCIENCE IN METROLOGY**

**MASTER OF SCIENCE IN MENAGMENT AND QUALITY CONTROL**

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

#### **24.1. Методи за предавања на студиите**

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

Оптоварувањето на студентите ќе се реализира и преку посебни облици на активности, како индивидуална работа на семинарски 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 ќе се посветува на индивидуалната работа со студентите во вид на менторска работа и консултации.

Обемот и организирањето на студиите ќе се изврши во согласност со член 112 од Законот за високо образование на РМ 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 неделното оптоварување на студентите (настава и посебни облици на активности).

#### **24.2. Методи за проверка на знаења**

Проверката на знаења ќе се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми кои се приложени во точка 13 на овој документ, 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 ќе 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 студиските програми, со цел развивање и одржување на квалитетот и контролата на квалитетот, ќе 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 РМ 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 дипломска работа,
- 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.

Евалуација од страна на студентите на секој предмет, како и за студиските програми воопшто, ќе се реализира постојано и ќе биде 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, ќе се применува следење на состојбата со успехот на студентите и реализацијата на програмата од страна на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет. Истиот ќе 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.