



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



## **Е Л А Б О Р А Т**

**ЗА РЕАКРЕДИТАЦИЈА (СО ИЗМЕНИ И ДОПОЛНУВАЊА)  
НА ВТОР ЦИКЛУС НА УНИВЕРЗИТЕТСКИ СТУДИИ  
ДВЕГОДИШНИ СТУДИИ**

**СТУДИСКА ПРОГРАМА**

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

(Студиската програма е акредитирана со Решение бр. 12-122/17 од 23.04.2012 година)

**ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ**

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

**Скопје, Декември 2016 година**

Прилог бр.1а	Задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот и вториот циклус на студии	
1.	Карта на високообразовната установа	Страна 6
1а.	Општи дескриптори на квалификации за секој циклус на студии согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации	Страна 10
1б.	Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за поединечна студиска програма согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните квалификации	Страна 11
2.	Одлука за усвојување на студиската програма од Наставно-научниот совет на единицата, односно Наставничкиот совет на самостојната висока стручна школа или Научниот совет на научната установа	Види прилог бр.1 на крајот од елаборатот
3.	Одлука за усвојување на студиската програма од Ректорската управа или Универзитетскиот сенат односно Советот на научната установа	Види прилог бр.2 на крајот од елаборатот
4.	Научно-истражувачко подрачје, поле и област каде припаѓа студиската програма	Страна 13
5.	Вид на студиската програма (академски / универзитетски / стручни / интегрирани студии)	Страна 14
6.	Степен на образование (прв односно втор циклус)	Страна 14
7.	Цел и оправданост за воведување на студиската програма	Страна 14
8.	Години и семестри на траење на студиската програма	Страна 16
9.	ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот	Страна 16
10.	Начин на финансирање, а за приватните високообразовни и научни установи и доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма	Страна 16
11.	Услови на запишување	Страна 17
12.	Информација за продолжување на образованието	Страна 18
13.	Утврден сооднос помеѓу задолжителните и изборните предмети, со листа на задолжителни предмети, листа на изборни предмети и дефиниран начин на избор на предметите	Страна 18
14.	Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма	Страна 21
15.	Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма	Страна 25
16.	Предметни програми со информации согласно со членот 4 од Правилникот за задолжителни компоненти (Прилог бр.3)	Страна 31
17.	Список на наставен кадар со податоци наведени во членот 5 од Правилникот за задолжителни	Страна 74

	компоненти (Прилог бр.4)	
18.	Изјава од наставникот за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма	Види прилог бр.4 на крајот од елаборатот
19.	Согласност од високообразовната установа за учество на наставникот во реализацијата на студиската програма	Види прилог бр.5 на крајот од елаборатот
20.	Информација за бројот на студенти за запишување во првата година на студиската програма	Страна 145
21.	Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература	Страна 145
22.	Информација за web страница	Страна 146
23.	Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма	Страна 146
24.	Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата	Страна 146
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).	Страна 148

## СОДРЖИНА

Користени законски одредби

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

Прилози:

ПРИЛОГ 1 - Одлука од Машинскиот факултет - Скопје

ПРИЛОГ 2 - Одлука од Сенатот –Ректорска управа на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

ПРИЛОГ 3 – Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

ПРИЛОГ 4 - Изјава од наставниците

ПРИЛОГ 5 - Согласност од високообразовните установи

**Предлагач: Деканатска управа на МФС**

**Усвоил: Наставно-научен совет на МФС**

## КОРИСТЕНИ ЗАКОНСКИ ОДРЕДБИ

Елаборатот за акредитација на студиската програма за втор циклус на студии по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет е изработен во согласност со одредбите на:

- Законот за високото образование („Сл. Весник на РМ“ бр. 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/2010, 17/ 2011, 51/2011, 123/2012, 15/2013, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 130/2014. 10/2015, 20/2015, 98/2015, 145/2015, 154/2015, 30/2016, 120/2016 и 127/2016),
- Правилникот за организација, работата, начинот на одлучување, методологијата, постапката за акредитација, критериумите и стандардите за акредитација, како и други прашања во врска со работата на Одборот за акредитација на високото образование („Сл. Весник на РМ“, бр. 151/2012),
- Статутот на Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,
- Правилникот за донесување студиски програми („Универзитетски гласник“ бр. 140/2009),
- Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/2010 и 168/2010, прилог бр.2-Класификација на научно истражувачките-подрачја, полиња и области според меѓународната франска тиева класификација),
- Закон за националната рамка на квалификации („Службен весник на Република Македонија“, бр.137/2013 и 30/2016),
- Уредбата за националната рамка на високо-образовните квалификации („Службен весник на Република Македонија“, бр.154/2010),
- Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус универзитетски студии („Универзитетски гласник“ бр. 141/2009),
- Правилник за задолжителните компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус на студии („Сл. Весник на РМ“ бр. 25/2011 и 154/2011),
- Правилникот за содржината и формата на дипломата, упатството за подготовка на додаток на дипломата и на другите јавни исправи („Службен весник на Република Македонија“ бр.84/09).

Користени дополнителни документи:

- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), (2015). Brussels, Belgium.
- General Criteria for the Accreditation of Degree Programmes, ASIIN e.V.- Accreditation Agency for Degree Programmes in Engineering, Informatics/Computer Science, the Natural Sciences and Mathematics, 2015
- Subject Specific Criteria for the Accreditation of Degree Programmes for Mechanical Engineering and Process Engineering, ASIIN e.V.- Accreditation Agency for Degree Programmes in Engineering, Informatics/Computer Science, the Natural Sciences and Mathematics, 2011
- Assessment of Higher Education Learning Outcomes (AHELO), Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 2009.
- International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training 2013 (UNESCO).

**1. КАРТА НА ВИСОКООБРАЗОВНАТА УСТАНОВА**

Назив на високообразовна установа	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје Машински факултет - Скопје
Седиште	Руѓер Бошковиќ бб, П. фах. 464, 1000 Скопје
Веб страница	www.mf.edu.mk
Вид на високообразовната установа (јавна, приватно- јавна непрофитна, приватна непрофитна, приватна профитна)	Јавен Универзитет / Факултет
Податоци за основачот (на приватна високообразовна установа)	Собрание на Република Македонија
Податоци за последната акредитација	- 2012 година за прв циклус на студии, со одлуки број 12-122 од 23.04.2012 година. - 2012 година за студиската програма на втор циклус на студии Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, со Решение бр. 12-122/17 од 23.04.2012 год. - 2014 година други студиски програми на втор циклус на студии - 2015 година студиски програми на трет циклус на студии
Студиски и научноистражувачки подрачја за кои е добиена акредитација	Техничко-технолошки науки Машинство, Контрола на квалитет, Индустриско инженерство и Менаџмент, Енергетика, Сообраќај и транспорт, Животна средина, Градежништво и водостопанство, Регулација и управување со технолошки процеси, Материјали
Единици во состав на високообразовната установа	<b>Во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје</b> <b>- 28 единици (23 факултет и 5 институти)</b> <b>Во состав на Машинскиот факултет – Скопје</b> <b>- 6 Институти и 1 оддел</b> Институт за производно инженерство и менаџмент Институт за машински конструкции, механизациони машини и возила Институт за термичко инженерство Институт за хидраулично инженерство и автоматика Институт за заварување и заварени конструкции Институт за механика Оддел за математика и информатика
Студиски програми што се реализираат во единицата која бара	<i>Прв циклус:</i> <i>а) Четиригодишни академски студиски програми:</i> -Производно инженерство

<p>проширување на дејноста со воведување на нова/и студиска/и програма/и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Транспорт, механизација и логистика</li> <li>-Термичко инженерство</li> <li>-Хидраулично инженерство и менаџмент на води</li> <li>-Материјали, спојување и конструктивно инженерство</li> <li>-Индустриско инженерство и менаџмент</li> <li>-Моторни возила</li> <li>-Енергетика и екологија</li> <li>-Мехатроника</li> <li>-Автоматика и управување со системи</li> </ul> <p><i>б) Тригодишни академски студиски програми:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Производна информатика</li> <li>-Индустриски дизајн</li> <li>-Дизајн на конструкции</li> </ul> <p><i>Втор циклус:</i></p> <p><i>а) Студиски програми за постдипломски редовни едногодишни (full time) студии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Производно инженерство</li> <li>-Транспорт, механизација и логистика</li> <li>-Термичко инженерство</li> <li>-Автоматика и флуидно инженерство</li> <li>-Материјали, заварување и конструктивно инженерство</li> <li>-Индустриско инженерство и менаџмент</li> <li>-Моторни возила</li> <li>-Енергетика и екологија</li> <li>-Мехатроника</li> <li>-Менаџмент на животен циклус на производ</li> <li>-Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет</li> <li>-Мехатронички системи</li> </ul> <p><i>б). Назив на студиските програми за постдипломски редовни двогодишни студии</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Индустриски дизајн и маркетинг</li> <li>-Управување со системи за безбедност и здравје при работа</li> <li>-Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет</li> </ul> <p><i>Трет циклус:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Студиска програма Машинство</li> <li>-Студиска програма Индустриско инженерство и менаџмент</li> </ul>
<p>Податоци за меѓународна соработка на планот на наставата, истражување и мобилноста на студентите</p>	<p>На Машинскиот факултет во Скопје се негува меѓународна соработка на планот на наставата, истражувањето и мобилноста на студентите во рамките на СЕЕPUS програмата за мобилност на наставен и студенски кадар, Erasmus и Erasmus + програмата (потпишани повеќе договори со странски универзитети, информации достапни на <a href="http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/431_Erazmus+%20dogovori.doc.">http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/431_Erazmus+%20dogovori.doc.</a>) и други договори за меѓународна соработка.</p>
<p>Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и</p>	<p>1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина)</p> <p style="text-align: right;"><b>9918 m<sup>2</sup></b></p>

истражувачката дејност	<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" data-bbox="544 566 1353 1704"> <thead> <tr> <th>Ред бр.</th> <th>Видови дидактички простор број на ознака</th> <th>Број на простори и</th> <th>Површина во m<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1.</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>2.</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 простори и	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>1.</b>	<b>Амфитеатри</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>		АМФ	1	228	300		225	1	198	180	<b>2.</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 простори и	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																																															
<b>1.</b>	<b>Амфитеатри</b>	<b>2</b>	<b>426</b>	<b>480</b>																																																																																																																															
	АМФ	1	228	300																																																																																																																															
	225	1	198	180																																																																																																																															
<b>2.</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 изведување на наставата, истражувачката и на интерактивната дејност	<p>1. Број на компјутерски училници со капацитет на компјутерски работни места <b>10 училници со вкупно 274 раб. места</b></p> <table border="1" data-bbox="544 1877 1369 2067"> <thead> <tr> <th>Ред бр.</th> <th>Видови дидактички простор број на ознака</th> <th>Број на простори и</th> <th>Површина во m<sup>2</sup></th> <th>Вкупен капацитет на седишта</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>1</b></td> <td><b>Компјутерск</b></td> <td><b>10</b></td> <td><b>391</b></td> <td><b>274</b></td> </tr> </tbody> </table>	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простори и	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта	<b>1</b>	<b>Компјутерск</b>	<b>10</b>	<b>391</b>	<b>274</b>																																																																																																																								
Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простори и	Површина во m <sup>2</sup>	Вкупен капацитет на седишта																																																																																																																															
<b>1</b>	<b>Компјутерск</b>	<b>10</b>	<b>391</b>	<b>274</b>																																																																																																																															



	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5"><b>и училници</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Училница 309</td> <td>1</td> <td>75</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница 312 Web Лаб</td> <td>1</td> <td>75</td> <td>25</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сметачки центар 1</td> <td>1</td> <td>79</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Сметачки центар 2</td> <td>1</td> <td>84</td> <td>44</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница К1-2</td> <td>1</td> <td>47,4</td> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница К1-3</td> <td>1</td> <td>47,4</td> <td>24</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница К2-8</td> <td>1</td> <td>48,3</td> <td>40</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница К3-18 ИДЕАЛаб</td> <td>1</td> <td>44,7</td> <td>12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница Ф1-1</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Училница А1-4</td> <td>1</td> <td>43</td> <td>28</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	<b>и училници</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		
<b>и училници</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	<b>21</b>																																																							
	3. Опрема за вршење на високообразовна дејност Вредност на опремата	<b>13.829.470,00 ден.</b>																																																							
Број на студенти за кои е добиена акредитацијата	Број на студенти	<b>1468</b>																																																							
Број на студенти (прв пат запишани)	Број на студенти	<b>326</b>																																																							
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>40</b> Вонреден професор <b>7</b> Доцент <b>18</b>																																																								
Број на лица во соработнички звања	Структура на соработничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања Асистент <b>5</b> Асистент-докторант <b>1</b>																																																								
Однос наставник/студент (број на студенти на еден наставник) за секоја единица одделно	1468 / 65 = 22,58 ≈ 23 студенти на наставник																																																								
Внатрешни механизми за обезбедување и контрола	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развој на наставните содржини,</li> <li>• Реализација на наставниот процес,</li> </ul>																																																								

на квалитетот на студиите	<ul style="list-style-type: none"> <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 семестар 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>
Фреквенција на самоевалуациониот процес (секоја година, на две години, на три години)	Со цел да се обезбедат услови за континуитрано подобрување на квалитетот на наставата (образовниот процес) се предвидува самоевалуација секоја трета година.
Податоци за последната спроведена надворешна евалуација на установата	Извештај за последователна евалуација на УКИМ во Скопје, издаден од Европската Асоцијација на Универзитети, 2015 год. <a href="http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/EUA_Izvestaj-lektoriran.pdf">http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/EUA_Izvestaj-lektoriran.pdf</a>
Други податоци кои установата сака да ги наведе како аргумент за нејзината успешност	

**1а. Општи дескриптори на квалификации за втор циклус на 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, 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.</p> <p>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</p>
--------------------	--

	квалитет.
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 примената на стекнатото знаење и проценката. 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.
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.

**16-1. Специфични дескриптори на квалификацијата со кои се одредуваат резултатите од учењето за втор циклус на двогодишни со 120 ЕКТС универзитетски студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија, согласно со Уредбата за националната рамка на високообразовните 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>- 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	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 примената на стекнатото знаење и проценката. 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 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 опшествени 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 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 оргиналност 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 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, двегодишни универзитетски студии**

**ПОТПРОГРАМА: МЕТРОЛОГИЈА,  
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,  
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 двегодишни со 120 ЕКТС.**

## 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 9000.

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, односно водена е сметка за усогласеноста на студиската програма со нормативите, стандардите и методологијата кои се прифатени на единствениот европски простор за високо образование така што овозможуваат споредливост со програмите на високообразовните установи на тој простор. Во таа насока овде може да се посочи споредбата на студиската програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија со студиските програми: Advanced Metrology, студиска програма на University of Huddersfield-Huddersfield, United Kingdom (<https://www.hud.ac.uk/courses/part-time/postgraduate/advanced-metrology-msc/>); Metrology Foundation студиска програма на Coventry University-Coventry, United Kingdom, (<http://www.coventry.ac.uk/course-structure/engineering-environment-and-computing/undergraduate-degree/2016-17/metrologyfoundation/>), потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет со студиските програми: Quality and Engineering Management студиска програма на Tarleton State University - Texas A & M University System – Texas - USA ([http://catalog.tarleton.edu/grad/sciencetechnology/engineering technology/](http://catalog.tarleton.edu/grad/sciencetechnology/engineering%20technology/)); Quality Engineering студиска програма на Purdue University - Indiana, USA. (<https://engineering.purdue.edu/ProEd/programs/masters-degrees/interdisciplinary-engineering/quality-engineering-specialization/>); Menedżer jakości (Менаџер за квалитет) студиска програма на AGH University of Science and Technology- Krakow - Poland (<http://www.agh.edu.pl/en/education/>)

education-offer/postgraduate-studies/menedzer-jakosci/), Systemy Zarządzania Jakością (Системи за менаџмент со квалитет) студиска програма на University of Lodz- Lodz, Poland (<http://www.wz.uni.lodz.pl/struktura/kzj/program.php>).

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 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 две години, односно четири семестри, согласно моделот 3+2.

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

Со завршување 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 партиципација 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 двегодишни студии, студиска програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија (модел 3+2)**

**Право да се запшат на студиската потпрограма Метрологија имаат студентите со завршени три годишни студии на Машинскиот факултет во Скопје и на други сродни технички факултети, прв циклус на студии со стекнати 180 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 прв циклус студии од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и просек од модулот МЗ од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и најмалку две препораки од наставници;
- помал од 7,50 и најмалку три години работно искуство.

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

**Право да се запшат на студиската потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет имаат студентите со завршени три годишни студии на Машинскиот факултет во Скопје и на други технички и нетехнички факултети, прв циклус на студии со стекнати 180 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 прв циклус студии од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и просек од модулот МЗ од најмалку 8,00;
- од најмалку 7,50 и најмалку две препораки од наставници;
- 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 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 и 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.

## **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 двогодишни (четири семестрални) студии.

Студиската програма претставува продолжение - продлабочување на знаењата стекнати на првиот циклус на универзитетски студии во траење од три 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 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 1, а соодносот помеѓу задолжителните и изборните предмети во Табела 2.

Табела 1.

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	
11.	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 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	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 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.

Ред. број	Предметни програми (предмети) )- модул М4	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 високото образование.

Во табела 4 се предложени задолжителните предметни програми за модулот М5 за потпрограмата Метрологија, а во табела 5 за потпрограмата Менаџмент и контрола на квалитет.

**Табела 4. 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 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.	Менаџмент и контрола на квалитет	10
3.	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	10

Во Табела 6 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 9, се избираат шест предметни програми.

**Табела 6. 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 7 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 12, се избираат шест предметни програми.

**Табела 7. 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 со животната средина	10
6.	Менаџмент со системите за безбедност при работа	10
7.	Менаџмент со животен циклус на производ	10
8.	Методи и техники на TQM	10
9.	Системско инженерство	10

10.	Проектен менаџмент	10
11.	Менаџмент со процеси 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, а по одредени предметни програми може да се изведува и на англиски јазик, заради исполнување на одредбата во член 99 од Законот за високо образование „прозорец за мобилност”.

#### 14. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма

Постдипломските студии се организираат како редовни студии со настава.

Машинскиот факултет располага со доволен простор за реализирање на 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




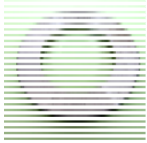






## КЛИМА УРЕД И МОНИТОРИНГ СИСТЕМ


















## 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 $\mu$ m	
2.	Степенест контролен блок, Mitutoyo, Tip: 515 - 742, No. 022036 <i>Технички карактеристики:</i> Мерен опсег: 0 - 600 mm, Точност: 3.5 $\mu$ m	
3.	Контролен прстен $\varnothing$ 10 mm, Mitutoyo, Tip: 177 - 126, No. 881078 <i>Технички карактеристики:</i> Номинален дијаметар: 10 mm, Цилиндричност: 1 $\mu$ m,	
4.	Контролен прстен $\varnothing$ 14 mm, Einst, Кр-01 <i>Технички карактеристики:</i> Номинален дијаметар: 14 mm, Цилиндричност: 1 $\mu$ 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, Type: 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</p> <p><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</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 100 x 250 mm          Резолуција: 0.01 mm</p>	
20.	<p>Мерна гранитна плоча, Hommel - dura, No. 11043</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Димензии: 1000x630x150 mm,          Класа на точност: I</p>	
21.	<p>Мерна гранитна плоча, Mahr, Ознака 107 AG</p> <p><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</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Мерно подрачје: 0-25mm,          Резолуција: 1 μm</p>	
23.	<p>Машина за контрола на аголници, Suhl, Oznaka K 536.</p> <p><i>Технички карактеристики:</i>          Максимална доложина на кракот: 400 mm,          Резолуција: 1 μm</p>	
24.	<p>Оптичка поделбена глава, CarlZeiss Jena, No. 1727</p> <p><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 одвртувачи</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: <math>5'</math>; 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, НОВО <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)**

При изготвувањето на Прилог бр. 3 за сите предметни програми од студиската програма по Метрологија, Менаџмент и контрола на квалитет, потпрограма Метрологија и потпрограма Менаџмент и контрола на квалитет водено е сметка за: Усогласеноста на теоретската и практичната настава со целите на студиската програма; Соодветноста на предложената литература за совладување на материјата од предметната програма и Соодветноста на структурата и содржината на циклусот на студии со општите и специфичните дескриптори.

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	2M5MMKKMET01-потпрограма Метрологија 2M5MMKKMKK01- подпрограма Менаџмент и контрола на квалитет			
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	8
8.	Наставник	Проф. д-р Миколај Кузиновски Доц. д-р Мите Томов			
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. Приготвување 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)
		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	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
	2.	Боројевиќ, С.	Методологија експерименталног научног рада.	Наука и универзитет, Нови сад,
	3.	Сечиќ, Д.	Информациски услуги во библиотека.	Народна и универзитетска библиотека Св. Климент



					Охридски, Скопје,	
		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, Библио. Унивезум-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		
		4.	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	2М5ММККМЕТ03				
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): 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	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)
			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	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
22.1.	1.	Дејвид Вајтхаус	Прирачник за површинска метрологија-Превод од Влада на Р. Македонија	Арсламина
	2.	М.Кузиновски	Умножени предавања	Машински факултет-Скопје,
	3.	W. .Jakubiec, J. Malinowski	Metrologia wielkosci geometrycznych.	WNT- Warszawa
	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	J. Arendarski..	Niepewnosc pomiarow	Oficina Wydawnicza PW, Warszawa
	2.			

		3.			
--	--	----	--	--	--

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Системи за менаџмент и контрола на квалитет</b>			
2.	Код	2M5MMKKMKK03			
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): 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/	до 50 бода			5 (пет) (F)

	оценка)	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	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. A. Cianfrani, J. E. (Jack) West	ISO 9001:2015 Explained, Fourth Edition	ASQ Quality Press	2015
		2.	Adam Hamrol	Zarzadzanie jakoscia	WNT Warszawa	2007
		3.	D. Singhal, K. R. Singhal	Implement ISO9001:2008 Quality Management System: A Reference Guide	PHI Learning Pvt. Ltd.,	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет- Скопје	2003
		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	2М6ММККМЕТ01			
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 / VIII и IX	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)
			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		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.	С. Трајковски	Обработка на металите со режење. Технологија на обработката со режење. Книга III.
	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>Одбрани поглавја од мерна техника и методи</b>			
2.	Код	2М6ММККМЕТ02			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	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. -Аналоги 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)		
		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		Реализирани активности 15.2 и 16.1				
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература						
	22.1.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	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	2М6ММККМЕТ03				
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 / VIII и IX	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)	
		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	Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година



		1.	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	2М6ММККМЕТ04				
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	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 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.	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	2M6MMKKMET05	

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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Миколај Кузиновски Доц. д-р Мите Томов		
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 зависности 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. ЦИЦ 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)
			до 50 бода	6 (шест) (E)

		од 51 до 60 бода	7 (седум) (D)
		од 61 до 70 бода	8 (осум) (C)
		од 71 до 80 бода	9 (девет) (B)
		од 81 до 90 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
22.1.	1.	W. Jakubiec, J. Malinowski	Metrologia wielkosci geometrycznych
	2.	R.Hocken P.Pereira	Coordinate measuring machines and systems
	3.		
		Издавач	Година
		WNT- Warszawa	1999
		CRC press	2012
Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов
22.	1.	ISO	ISO/TR 10360-1: Co-ordinate metrology.- Part 1. Definitions and applicotions of the fundamental geometric principles.
	2.	ISO	ISO 10360-2: 1994 Co-ordinate metrology.- Part 2. Performance assessment of coordinate measuring machines.
	3.	ISO	ISO 10360-3: 1994 Co-ordinate metrology.- Part 3. Performance test for CMMs with a rotary axis asthe forth axis.
		Издавач	Година
		ISO	
		ISO	1994
		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	2М6ММККМЕТ06		
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Миколај Кузиновски,		
				10

		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 неодреденоста 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)	
		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	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.	J. L. Bucher	The Metrology Handbook, Second Edition	ASQ Quality Press	2012
	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	2М6ММККМЕТ07			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Златко Петрески			
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)		
		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		Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
Литература						
Задолжителна литература						
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Bentley J.	Principles of Measurement systems	Pearson	2005	
	2.	Златко Петрески	Умножени предавања			
	3.					
Дополнителна литература						
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Fraden J.	Handbook of Modern Sensors: physics, design and application	Springer	2004	
	2.	Alan S. Morris	Measurement & Instrumentation Principles	Butterworth Heinemann	2001	
	3.					

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија</b>		
2.	Код	2М6ММККМЕТ08		
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити
				10
8.	Наставник	Проф. д-р Златко Петрески Доц. д-р Маре Србиновска		
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)
		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	Реализирани активности 15,2 и 16,1				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	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.						

<b>Прилог бр.3</b>		<b>Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии</b>			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Компјутеризирани мерни системи и виртуелна инструментација</b>			
2.	Код	2М6ММККМЕТ09			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Владимир Димчев Доц. д-р Јована Јованова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот стекнува познавања како функционираат компјутеризираните 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, магистралаи. 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 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		Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	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.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Статистичко управување на процесите (SPC)</b>			
2.	Код	2М6ММККМКК01			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Глигорче Вртаноски Доц. д-р Мите Томов			
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 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)	
		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			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.	RWTUV	Statistical process control.	Предавања	
		3.	R. S. Leavenworth, E. L. Grant	Statistical quality control	McGraw-Hill Education	2000
		Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2.	1.	J. M. Juran, A. B. Godfrey	Juran's Quality Handbook	McGraw Hill	1999
	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	2М6ММККМКК02			
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 / VIII и 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): 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)
			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		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	1995

		2.	Genichi Taguchi:	Taguchi on Robust Technology Development.	ASME Press - New York	1993	
		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 Product and 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	2М6ММККМКК03			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	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)		
		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	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.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 praktyka. TQM-ISO 9000.	WNP. Warszawa - Poznan,	1998
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	2М6ММККМКК04			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	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 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	Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	В. Дуковски	Менаџмент на развојот на нови производи	УКИМ
		2.			
	3.				
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		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	2М6ММККМКК05
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити   10
8.	Наставник	Проф. д-р Ристо Филковски 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)
		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	Реализирани активности 15.2 и 16.1		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		

Литература						
22.	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1.	1.	J. Lunarski	Zarzadzanie jakoscia. Standardy i zasady	WNT Warszawa	2008
		2.				
		3.				
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2.	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	2M6MMKKMKK06			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС	10
8.	Наставник	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, 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, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	ЛИТЕРАТУРА				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	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 со животен циклус на производ</b>	
2.	Код	2M6MMKKMKK07	
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 и II / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити   10
8.	Наставник	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) (А)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирана активност 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	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>Методи и техники на TQM</b>			
2.	Код	2M6MMKMKK08			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Глигорче Вртаноски Доц. д-р Мите Томов			
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)		
		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		Реализирани активности 15.2 и 16.1			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
22.1.	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет- Скопје	2003	
	2.	J. M. Juran, A. B. Godfrey	Juran's Quality Handbook	McGraw Hill	1999	
	3.	P. N. Mukherjee	Total Quality Management	PHI Learning Pvt. Ltd	2006	
	22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
1.	V.D. Majstorovic	Upravljanje kvalitetom	Masinski	2000		

			proizvoda	fakultet- Beograd	
		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	2M6MMKKMKK09			
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 и II / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС	10
8.	Наставник	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, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети				
22.	ЛИТЕРАТУРА					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Бр.	Автор	наслов	Издавач	Година
		1.	А. Кочов	Системско инженерство	МФС	2010
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Бр.	Автор	наслов	Издавач	Година
		1.	A.Kossiakoff	System engineering	Wiley- Interscience; 2 edition	2011
		2.	Charles S. Wasson	System Engineering Analysis, Design, and Development: Concepts, Principles, and Practices	Wiley; 2 edition	2015
		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	2М6ММККМКК10			
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донеv Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на	Завршени додипломски студии			

	предметот			
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 ефективност			
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)
		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	Реализирани активности 15.2 и 16.1		

	завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	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, Scheduling, and Controlling,	Wiley	2001	
	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 на процеси за почисто производство</b>		
2.	Код		2М6ММККМКК11		
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити   10
8.	Наставник		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 на методологија на почисто производство во компанија				
11.	Содржина на предметната програма: Запознавање со методологиите на почисто 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)	
		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	Реализирани активности 15.2, 16.1 и 16.2				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети.				
22.	Литература					
22.1.	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	С. Калпакјан	Производни технологии-Превод од Влада на Р. Македонија	Pearson, USA	2009	
	2.	УНИДО	Технологии на почисто производство	УНИДО	2009	
	3.	H.Schnitzer	Cleaner Production technologies	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>Менаџмент на проектниот циклус</b>				
2.	Код	2М6ММККМКК12				
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 / VIII и IX	7.	Број на ЕКТС кредити	10	
8.	Наставник	Проф. д-р Ванчо Донеv Проф. д-р Радмил Поленаковиќ				
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/ 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	Реализирани активности 15.2 и 16.1				

	завршен испит					
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	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.					

<b>Прилог бр.3</b>		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Метрологија и мерни системи</b>			
2.	Код	2M5MMKKMET02			
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)	
		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		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.	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
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	J. L. Bucher	The Metrology Handbook, Second Edition	ASQ Quality Press	2012
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Менаџмент и контрола на квалитет</b>				
2.	Код	2M5MMKKMKK02				
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 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)		
		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	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- Менаџмент и контрола на квалитет	Машински факултет- Скопје	2012
	2.	A.Hamrol, W.Mantura:	Zarzadzanie Jakoscia. Teoria i Praktyka.	WNP	1998
	3.	В. Дуковски	Менаџмент на квалитетот	УКИМ Машински факултет- Скопје	2003
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	J. M. Juran, A. B.Godfrey	Juran's Quality Handbook	McGraw Hill	1999
	2.	James R. Evans, W. M. Lindsay	Management and control of quality	South-Western,	2002
	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 Љубен Дудески
3. Проф. д-р Зоран Пандилов
4. Проф. д-р Глигорче Вртаноски
5. Проф. д-р Златко Петрески
6. Проф. д-р Петар Симоновски
7. Проф. д-р Владимир Димчев, Факултет за електротехника и информациски технологии
8. Доц. д-р Мите Томов
9. Доц. д-р Јована Јованова
10. Доц. д-р. Маре Србиновска, 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 Валентина Гечевска
3. Проф. д-р Глигорче Вртаноски
4. Проф. д-р Јасмина Чаловска
5. Проф. д-р Атанас Кочов
6. Проф. д-р Ристо Филкоски
7. Проф. д-р Доне Ташевски
8. Проф. д-р Ванчо Донеv
9. Проф. д-р Радмил Поленаковиќ
10. Доц. д-р Мите Томов

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

Наставно- научниот совет на Факултетот внимава за исполнување на одредбите од Законот за високото образование, за оптовареноста на наставниците.

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	Миколај Кузиновски		
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	Образование	Година	Институција
		VII <sub>1</sub> – степен	1980	МФС

	стекнал со научен степен	VII <sub>2</sub> – степен	1986	МФС
		VIII – степен	1991	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		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			
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 теорија на режење	Производно инженерство / МФС	
	2.	Метрологија и мерни системи	Производно инженерство / МФС	
	3.	Алати и системи алати	Производно инженерство / МФС	
	4.	Координатна мерна техника	Производно инженерство / МФС	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	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	
	7.	Менаџмент со трошоците за квалитет	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	8.	Методологија и организација на научно-истражувачка работа	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	9.	Статистичко управување на процесите (SPC)	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	10.	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	11.	Менаџмент со мерната опрема и процесите на мерење	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	12.	Методи за проектирање на карактеристиките на квалитет	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
	13.	Оцена на квалитетот на	Метрологија, менаџмент и контрола на	

		резултатите од мерењата	квалитет / МФС
	14.	Метрологија и мерни системи	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Експериментални методи за проектирање на карактеристиките на квалитет на процесите и производите	Машинство / МФС
	2.	Физички појави и технолошки ефекти при обработка со симнување на материјал	Машинство / МФС
	3.	Метрологија на геометриски карактеристики	Машинство / МФС
	4.	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.	Kuzinovski Mikolaj, Gecevska Valentina, Tomov Mite, Cichosz Piotr	Application of methods for characterization of primary profiles for complements on procedures for surface roughness measurements
		Development of intelligent and innovative tools for production process engineering and sustainable management/ eds. Franc Čuš, Valentina Gečevska. Maribor : Faculty of Mechanical Engineering, 2013. s. 8-18	
	2.	Tomov Mite, Cichosz Piotr, Kuzinovski Mikolaj	Comparison of contact skidded and skidless techniques which are used for surface roughness characterization
		Mechanical Engineering Scientific Journal, 2014, vol. 32, nr 1, s. 9-15	
	3.	Tomov Mite, Kuzinovski Mikolaj, Trajčevski Neven, Cichosz Piotr, Skowronek Hubert	Influence of the end effects on roughness parameters for short non-periodic profiles
		Mechanik. 2014, R. 87, nr 8/9, s. 323-327	
	4.	M.Kuzinovski, P.Cichosz, N. Trajčevski, M.Tomov	Computer aided engineering of the surface layer in the machining process by material removal
		Journal of Transdisciplinary Systems Science, 2012, Vol.16, No. 2. pp. 25-41.	
	5.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz.	Analysis of methods for primary profiles characterization in investigation of the surfaces topography
		Journal „Mechanik” No. 8-9/2012, PL ISSN 0025-6552.	
	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,	Истражување на можностите и точноста на отсликување на геометриската структура
		Научно- истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на	

		Васко Јосифовски, Александар Петров, Мите Томов, Невен Трајчевски, Тони Тасев, Станислав Фита, Пиотр Чихош:	на површината од површинскиот слој со контактни профилометри.	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 неопределеноста 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.	P. Cichosz M. Kuzinovski	Sterowane i mechatroniczne narzedzia skrawajace (Управувани и мехатронички резачки алати)	Wydawnictwo Naukowe PWN/ 2016
	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		18
	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.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz, Hubert Skowronek	Mathematical modeling of maximum height of roughness profile in turning with using wiper geometry	Mechanik DOI:10.17814/Mechanic.2016	
	2.	Milena Jakimoska, Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski	Model of internal process audit in organizational systems	Mechanical engineering-Scientific Journal (34)-2016. Faculty of Mechanical Engineering -Skopje	
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.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz	Development of mathematical models for surface roughness parameter prediction in turning depending on the process condition	International Journal of Mechanical Sciences 113(2016). 5-Year Impact Factor Average: 2,688 Impact Factor (2015): 2,481 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters	
	2.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz	Modeling and prediction of surface roughness profile in longitudinal turning	Journal of Manufacturing Processes 24(2016). Impact Factor (2015): 1,771 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters	
	3.	Gecevska V., Kuzinovski M., Cus F., Tomov M.	Modelling of cutting tool wear and cutting tool life for face milling operations	Journal of the Balkan Tribological Association, Vol.22, No.3A-I, 2016, pp.3013-3025. ISSN: 1310-4772, Publ. SciBulCom Ltd. [Indexed in WoS SCI journals, IF=0,321]	
	4.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz.	A new parameter of statistic equality of sampling lengths in surface roughness measurement.	Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 59 (5) (2013). 5-Year Impact Factor Average: 0,685 Impact Factor (2013):0.466 Impact Factor (2015): 0,677 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters	
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.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz, Hubert Skowronek	Mathematical modeling of maximum height of roughness profile in turning with	X Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Preszow-Lancut,	05-07 September 2016.

			using wiper geometry	Poland	
	2.	Trajčevski Neven, Tomov Mite, Kuzinovski Mikolaj, Cichosz Piotr	Introducing of measurement uncertainty in empirical power models of physical phenomena during machining processes	IX Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Kielce-Sandomierz, Poland	23-25 September 2015.
	3.	Cichosz Piotr, Kuzinovski Mikolaj, Skowronek Hubert, Tomov Mite	Narzędzie mechatroniczne z autonomicznym pomiarem sił i odkształceń wpływających na dokładność skrawania	VIII Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Międzyzdroje – Szczecin, Poland	17-19 September 2014
	4.	Kuzinovski Mikolaj, Trajčevski Neven, Tomov Mite, Cichosz Piotr, Skowronek Hubert	An approach for measurement uncertainty evaluation of cutting force in machining by turning	VIII Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Międzyzdroje – Szczecin, Poland	17-19 September 2014
	5.	Trajčevski Neven, Kuzinovski Mikolaj, Tomov Mite, Cichosz Piotr	Monte Carlo simulations in validation of measurement uncertainty of cutting force during machining by turning	XII Międzynarodowa konferencja naukowa Computer Aided Engineering Szklarska Poręba, Poland	25-28 June 2014

<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		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.	Технолошки системи и одржување	Производна инженерство / МФС	
	2.	Менаџмент на квалитетот	Индустриско инженерство и менаџмент / МФС	
	3.	Интернет и Web дизајн	Производна информатика / МФС	
	4.	Развој и дизајн на производи	Производна информатика / МФС	
	5.	Деловни процеси и метрика	Производна информатика / МФС	
	6.	Компјутерски дизајн и анимации	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, Владимир Дуковски, и др.	Зголемување на конкурентноста преку квалитетот на производите и процесите	Развојно- 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, септември 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.			

<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	Атанас Кочов		
2.	Дата на раѓање	08.03.1966 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	2001	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Магистер на машински науки	1993	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Дипломиран машински инженер	1990	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и

				Методиј, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Технички Науки	Машинство	Производно инженерство
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Технички науки	Машинство	производно инженерство, технологии и системи и организација на технолошки процеси
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		Редовен професор, производно инженерство, технологии и системи и организација на технолошки процеси
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.	Производни технологии	Сите насоки	
	2.	3 Д инженерство	Производна информатика	
	3.	Технологија на брзи прототипови, модели и алати	Сите насоки	
	4.	Менаџмент на технолошки развој	Индустриско инженерство и менаџмент	
	5.	Компјутерско моделирање алати за обработка на пластични маси	Производно инженерство	
	6.	Обработка со деформација	Производно инженерство	
	7.	Моделирање на алати со обликување	Производно инженерство	
8.	Компјутерски потпомогнато инженерство	Производно инженерство		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на 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	
	3.	Менаџмент на технолошки иновации	Индустриско инженерство и менаџмент	
	4.	Одржливо производство	ПЛИМ	
	5.	Технологија на почисто производство	БЗПР, ММКК	
6.	Екоинновации	ПЛИМ, Sustainable environment and energy		
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Одржлив развој,	Машинство, ИИМ, МФС	
	2.	Конкурентно инженерство	ИИМ, МФС	
3.	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.	<b>A.Kochov,</b> Tuteski O., Spiroski Z	Expert system for mold quotation,	International Journal for Technology of plasticity,

				Vol 40, Number 1, 2015
	2.	A. Kocov	Technology innovation for Greater Economic Revitalization – TIGER,	August, 2015, Ohrid, Macedonia
	3.	<b>A.Kochov</b> , D.Mladenovski:	Identification of technical indicators for creating natural gas supply policies – Balkan case	An enlargement and Integration action, EU Commission JRC, Vienna, Austria, December 2015
	4.	<b>A.Kochov</b> ,	Technology innovation for transition to low carbon economy: Path to sustainability	International conference on Energy, Renewables & Sustainability, Baku Azerbaijan, April, 2016
	5.	<b>A.Kocov</b> , Tuteski O., Spiroski Z	Analysis of the geometrical parameters and factors which define the complexity and the form of the mold	International Journal for Technology of plasticity, Vo. 39, Number 2, 2014
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	Ministry of education and science of Republic of Macedonia and Ministry of education and science of Republic of Slovenia, 2006-2009
	3.	<b>A.Кочов</b>	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.	<b>A.Kochov</b> , etc.:	PRODE, Rapid prototyping technologies for sustainable development,	University Donja Gorica, Podgorica, Montenegro, World Bank project 2012-2016
	5.	<b>A.Kochov</b> , project manager & others:	Low carbon technologies in SME's,	UNIDO, 2012-2015, UEMCD
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<b>Атанас Кочов</b>	Технологија на брзи прототипови, модели и алати	УКИМ, 2015

	2.	C.Kefol, M.Tekavcic, Lj.Drakulevski, <b>A.Kochov:</b>	Comparison of Telecommunications development patterns in China and the Republic of Macedonia, China- Central and Eastern Europe, Cross- Cultural Dialogue, Society, Business and Education in Transition,	Jagiellonian University Press, 2015
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<b>A.Kochov</b>	Creating markets for research results,	Milocher Development Forum, Przno, Montenegro, September 2014
	2.	<b>A.Kochov</b>	Technology transfer principles, case of Macedonia, WIPO Inter regional TTO meeting, Working together on Academic IP Commercialization in the region,	the Metropolitan University Prague and Charles University, Prague, Prague, Czech Republic, September 2016
	3.	<b>A.Kochov</b>	Indicators for sustainable development of the company TeTo Skopje, fisibility study,	December 2014
	4.	<b>A.Kocov, S.Srebrenkovska</b>	Calculation of carbon footprinting for presons, households and organizations, GREDIT2016- Green Development infrastructure technology, International conference,	Skopje, Macedonia, April 2016
	5.	<b>A.Kochov, T.Obradovic:</b>	Study for environmental protection and measures for implementing the cleaner production technologies, upon the request of AFConsult,	Skopje, Macedonia, April 2015
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Над 100	
	11.2.	Магистерски работи	27	
	11.3.	Докторски дисертации	8	
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	Валентина Гчевска		
2.	Дата на раѓање	09.09.1965		
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	2002	Машински факултет, УКИМ
		Магистер на технички науки	1995	Машински Факултет, УКИМ
		Дипломиран машински инженер	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 каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје	Редовен професор од областа: производно инженерство, технологии и системи и областа: организација на технолошки процеси	
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 технолошки процеси	Производно инженерство / Машински факултет – Скопје	
	2.	Инженерска економика	Индустриско инженерство и менаџмент/ Машински факултет – Скопје	
	3.	Менаџмент на развој на нови производи	Индустриско инженерство и менаџмент/ Машински факултет – Скопје	
4.	Производни технологии	Моторни возила, Механизација, транспорт и логистика, Индустриски дизајн, Термичко инженерство, Флуидно инженерство, Заварување		

				и конструктивно инженерство/ Машински факултет – Скопје
	5.	Деловна информатика		Производна информатика/ Машински факултет – Скопје
	6.	Производство, производи и услуги		Производна информатика/ 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.	Современи производни процеси и технологии		Производно инженерство/ Машински факултет – Скопје
	2.	Интелигентни производни системи		Производно инженерство, Индустриско инженерство/ Машински факултет – Скопје
	3.	Автоматизирано проектирање на технолошки процеси		Производно инженерство, Индустриско инженерство/ Машински факултет – Скопје
	4.	Управување со трошоци за квалитет		Менаџмент на квалитет/ Машински факултет – Скопје
	5.	Менаџмент на животен циклус на производ		Менаџмент на животен циклус на производ/ Машински факултет – Скопје
	6.	Економика на животен циклус		Менаџмент на животен циклус на производ Машински факултет – Скопје
	7.	Екоодржливост		Менаџмент на животен циклус на производ/ Машински факултет – Скопје
	8.	Иновациски менаџмент		Менаџмент на животен циклус на производ/ Машински факултет – Скопје
	9.	Управување на процеси		Управување со системи за безбедност и здравје при работа /Машински факултет – Скопје
	10.	Управување на ризици во животна средина		Инженерство на животна средина /Машински факултет – Скопје
	11.	Менаџмент на технологии и Развој на нови производи		Индустриско инженерство, Инженерски менаџмент/Факултет за технички науки во Нови Сад
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција
	1.	Инженерски економски анализи		Индустриско инженерство и менаџмент
	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.	<b>Gecevska V.</b> , Cus F.	Intelligent Process Planning for Competitive Engineering	<i>Mechanical Engineering Journal</i> , Vol.52, N.1, <b>2011</b> , pp.33-42. ISSN 0562-1887, Publ. Society of ME Croatia. [Indexed in WoS (Web of Science) <b>SCI (Science Citation Index) journals IF=0,26</b> ]
	2.	<b>Gecevska V.</b> , Anisic Z.	Lean Product Lifecycle Management Approach	<i>Int. Journal of Industrial Engineering and Management</i> , Vol.4 N.4, <b>2013</b> , ISSN: 2217-2661, pp. 207-214.



				<u>Publ.UNSFTN</u>
	3.	Lalic D., <b>Gecevska V.</b> , Popovska Vasilevska S., Tesic Z.	Analysis of the opportunities and challenges for renewable energy market in the Western Balkan countries	<i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i> , Vol.15, Issue 6, <b>2011</b> , ASSN 1364-1302, pp. 3187-3195. <u>Publ. Elsevier</u> . [Indexed in WoS SCI journals <b>IF=4,84</b> ]
	4.	<b>Gecevska V.</b> , Donev V., Polenakovik R.	<u>Mass Customization as Aided Value Tool in New Product Development Process</u>	<i>Int. Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology</i> , Vol.4, Issue 11, <b>2015</b> , ISSN: 2319-8753, pp.346-355. <u>Publ.E.Research</u> . [Global <b>IF=0,544</b> ]
	5.	<b>Gecevska V.</b> , Kuzinovski M., Cus F., Tomov M.	Modelling of Cutting Tool Wear and Cutting Tool Life for Face Milling Operations	<i>Journal of the Balkan Tribological Association</i> , Vol.22, No.3A-I, <b>2016</b> , pp.3013-3025. ISSN: 1310-4772, <u>Publ. SciBulCom Ltd</u> . [Indexed in WoS SCI journals, <b>IF=0,321</b> ]
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Lombardi F. – contractor (Politecnico di Torino), <b>Gecevska V.</b> – coordinator (UKIM), 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.
	2.	<b>Gecevska V.</b> – project coordinator for Macedonia, Cus F. – project coordinator for Slovenia	„Development of the intelligent based tools for production processes management”	International Scientific Project financed by the Ministry of Education and Science - Macedonia and the Ministry of Science and Technology-Slovenia,2012-2014
	3.	<b>Gecevska V.</b> -project coordinator	„Current assistance and lessons learned from international multilateral and bilateral donors in Republic of Macedonia”	World Bank Group, 2014
	4.	<b>Gecevska V.</b> – coordinator for MK	„Intelligent Automation for Competitive Advantage”	CEEPUS project network CII-RS-0065 (2012-2017)
	5.	<b>Gecevska V.</b> – member of team	„The International Virtual Laboratory for Enterprise Interoperability –Network of Excellence for Networked Enterprise Applications and Software”	FP7 ICT, Contractor: University Bordeaux, France, Oct.2011-Oct.2015
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Cus F., <b>Gecevska V.</b>	DEVELOPMENT OF INTELLIGENT AND	Scientific Monography, Publisher: Faculty of

			INNOVATIVE TOOLS FOR PRODUCTION PROCESS ENGINEERING AND SUSTAINABLE MANAGEMENT	Mechanical Engineering, University of Maribor, Slovenia, December 2013, ISBN 978-961-248-418-7, 2013, 223 p.
	2.	Cus F., Chiampo F., Lombardi F., <b>Gecevska V.</b>	TOWARDS TECHNICAL EDUCATION ON RESOURCES SAVINGS FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT	Scientific Monograph, Publishers: Faculty of Mechanical Engineering, University of Maribor, Slovenia & Politecnico di Torino, Italy, June 2015, ISBN 978-961-248-488-0, 224 p.
	3.	Cus F., <b>Gecevska V.</b> , Chiampo F.	METHOD AND TECHNIQUES FOR INDUSTRIAL DEVELOPMENT	Scientific Monograph, Publishers: Faculty of Mechanical Engineering, University of Maribor, Slovenia & Politecnico di Torino, Italy, September 2015, ISBN 978-961-248-493-4, 266 p.
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	( <b>Gecevska V.</b> member of the team)	„Western Balkan Regional R&D Strategy for Innovation”	Strategy Document: financed by the World Bank and European Commission, 2013, 105p.
	2.	<b>Gecevska V.</b> , etc.	„Value Stream Mapping analysis and improvement for the production process of electrical equipment	EuropeAid/127054/C/SER/Multi in third countries, Skopje, 2013, 75p.
	3.	<b>Gecevska V.</b> , etc.	„Factors for Economic Growth of Macedonian SMEs”	World Bank, 2014, 155p.
	4.	<b>Gecevska V.</b>	„Economical Assessment and Cost Benefit Analysis for Production Plant based on Renewable Energy Sources”	Feasibility Study, FP7 CONCERTO - 239515 Project, 2014, 95p.
	5.	<b>Gecevska V.</b> etc.	„BPM for software platform development of internal processes optimization in production company”	EuropeAid/127054/C/SER/Multi in third countries, Skopje, 2015, 75p.
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	45	
	11.2.	Магистерски работи	24	
	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	Јасмина Чалоска		
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	Машинство	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Технички науки	Машинство	
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 во областа на производно машинство, технологии и системи и организација на технолошки процеси	
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.	Производни и 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.	Алати за обработка со обликување	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	5.	Неконвенционални методи на обработка	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 на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Современи технологии на пластичноста и алати	Производно инженерство Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	2.	Управување со професионален ризик	Управување со системи за БЗР Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	3.	Безбедност во технолошките системи	Управување со системи за БЗР 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 на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Нови материјали и современи постапки за обработка	Машинство, УКИМ	
	2.	Безбедност и ризици при работа	Индустриско инженерство и менаџмент, УКИМ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	J. Caloska, Lj. Dudeski, T. Velkovski	Situational analysis in the field of occupational safety and health and future recommendations	Part XVI Methods and techniques for industrial development,

				scientific monograph, Maribor, Slovenia, 2015
	2.	M. Mitrevska, J. Chaloska, D. Gechevski	Corporate social responsibility approach for sustainable business model	Part V: Social Economic Environment Challenges, scientific monograph: Towards technical education on resources savings for industrial development, Maribor, Slovenia, 2015
	3.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, A. Kocov, T. Velkovski, G. Popovski	Signification of implementation of risk assessment for improvement of the competitiveness of macedonian companies	4 <sup>th</sup> International Scientific Conference: Management of Technology Step to Sustainable Production, 14-16.06.2012, Zadar, Croatia, 2012
	4.	B. Naumovska, J. Chaloska, Lj. Dudeski	Human Vibrations Effects, Measurement and Protection	11 <sup>th</sup> International conference on accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology, Banja Luka, 30.05-1.06.2013
	5.	I. Ajdari, J. Chaloska	Impact of sustainable global prevention strategy for high-risk industrial sectors-Vision Zero	XX World Congress on Safety and Health at Work, 24-27 August, Frankfurt, Germany, 2014
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Lombardi F. – contractor (Politehcnico 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
	2.	J Caloska (project coordinator) Plazma, SolarTubes-Macedonia, Gorenje-Slovenia, AiTiip-Spain	Systems for assessment of surface integrity	EUREKA project, E!4133, 2007-2010
	3.	J Caloska (project coordinator), Arcelor Mittal, Rade Koncar TEP-Macedonia,Gorenje,	Innovative eco-friendly processing of volumetric sheet metal components	EUREKA project, E!5783, 2010-2013

		LIV-Slovenia		
	4.	J. Chaloska... member of Macedonian team from University Ss.Cyril and Methodius	Enabling OSH education to the stakeholders using best practice and know-how of the EU OSH institutions	Меѓународен проект финансиран од Кралството Норвешка, 2013-2016
	5.	J. Chaloska... member of Macedonian team from University Ss.Cyril and Methodius	Increasing capacities and strengthening the role of regional CSOs for improving labor conditions and labor dialogue with public institutions	Меѓународен проект финансиран од ЕУ, 2016-2019
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Ј.Чалоска, Љ.Дудески	Производни и услужни процеси (интерна скрипта)	МФС, 2008
	2.	Ј. Чалоска	Деловна информатика I дел (интерна скрипта)	МФС, 2008
	3.	Ј. Чалоска	Конструкција на алат за вбризување на пластични маси	МФС, 2009
	4.	Ј.Чалоска	Алати за обработка со обликување(интерна скрипта)	МФС, 2010
	5.	Р.Поленаковиќ, Ј. Чалоска, Б. Наумовска	ЕРГОНОМИЈА	Национален центар за развој на иновации и претприемаштво, 2012
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	М. Ivanov, J.Chaloska, Lj. Dudeski	Risk Assessment - Base of Preventive Measures like Priority in the Systems of Safety at Work	11 <sup>th</sup> International conference on accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technology, Banja Luka, 30.05-1.06.2013
	2.	Р. Поленаковиќ, А. Кочов, Р. Миновски, В. Гечевска, Ј. Чалоска, Б.Р. Јовановски, Б.Д. Јованоски, Т. Велковски	Анализа на искуствата за организација на студентската практика;	Советување: Како до поголема вработливост на студентите и дипломците?, МАНУ, Скопје, 2014
	3.	А. Angelovska. J. Chaloska, V. Gecevska	Exploring the impact of economic instruments in the field of OSH	International Conference for Regional Collaboration OSH BON TON, Ohrid, R. Macedonia, 29-31.10. 2015
	4.	G. Zivcevski, J. Chaloska, A. Angelovska	Methodologies for risk assessment of the workplace and	International Conference for

				proper selection criteria	Regional Collaboration OSH BON TON, Ohrid, R. Macedonia, 29-31.10.2015
		5.	J. Chaloska, T. Velkovski, M. Ivanov	Records as a basis for sustainability of the systems for OSH	Second Macedonian Congress on Occupational Health with international participation, Skopje, 12-14.10.2016
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		36	
	11.2.	Магистерски работи		9 во тек	
	11.3.	Докторски дисертации		2 во тек	
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.	G. Ivanoska, J. Lazarev, J. Caloska	Research the formability of low-carbon cold rolled steel sheet	Tehnicka dijagnostika, Broj 3, 2012, Godina XI, ISSN 14551-1975, Belgrad, R. Srbija, 2012
		2.	I. Lazarev, K. Kuzman, J. Mickovski, J. Lazarev, J. Caloska, A. Kocov	Metal matrix composites as tools material for the deep drawing technology	ACTA Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering, ISSN 2067-3809, tome V, sept.2012, Romania, 2012
		3.	J. Chaloska, Z. Spiroski, A. Kochov	Mold Quotation based on Database based Calculation	Masinostritelna tehnika i tehnologii, ISSN 1312-0859, Varna, R. Bulgaria, 2013
		4.	V. Filiposki, J. Chaloska	Analysis of Injection Molding Cooling Systems and Effects on the Ejection Time of the Part at Thermoplastic Injection Molding	Journal for Technology of Plasticity, vol.40, Novi Sad, R. Serbia, 2015
		5.	T. Velkovski, J. Chaloska, Lj. Dudeski	Model of Semi-Quantitative Risk Assessment for Safety at Work in Manufacturing Industry	Mechanical Engineering Scientific Journal, Vol.33, No.1, Skopje, R. Macedonia, 2015
		6.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, T. Velkovski	Overview of the Macedonian Situation in the Field of OHS and Future Recommendations	International Journal of Engineering, ISSN:1584-2673, Tome XIII, Hunedoara, Romania, august, 2015
	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.	B. Naumovska, J. Caloska, R. Polemakovik	Optimal design job for persons with disabilities	10 <sup>th</sup> International scientific-expert conference Maintenance and production engineering, KODIP – 2012, Budva, R. Srbija	26-29.06.2012
	2.	M. Ivanov, J. Caloska, Lj. Dudeski	Maintance of Machinery from Aspects of Safety and Health at Work	10 Nacionalna konferencija sa medjunarodnim ucescem: Unapredjenje sistema zastite na radu, Tara, R. Srbija	23-26.10.2013
	3.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, T. Velkovski	The occupational safety expert as a basis for implementation and sustainability of OHS system	International Conference for Regional Collaboration, Bled, Slovenia	10-11.11.2016

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 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	2084	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Магистер на машински науки	1980	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Дипломиран машински инженер	1974	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Технички Науки	Машинство	
7.	Подрачје, поле и област на	Подрачје	Поле	Област



	научниот степен доктор	Технички науки	Машинство	
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 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 на првиот циклус на студии			
	Ред. број	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 на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Компјутерски подпомогнато инженерство (САЕ)	Производно инженерство, МФС	
	2.	Неконвенционални методи на обработка	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.	Современи компјутерски поддржни техники во производните системи	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.	A.Kocov, 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,	ICIT 2005, Velenje, Celje, Slovenija, April 12-15 2005, pg. 73-78;
	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 СовременнЎих Технологии при Изготовлении Протезов, XVI МеждународнаЎ научно-методическаЎ конференциЎ	13-14 февралЎ, Санкт- Петербург, 2009
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.	Function of the numerical	Scientific-research

		Dudeski	simulations in the competitive engineering.	project between Ministry of education and science of Republic of Macedonia and Ministry of education and science of Republic of Slovenia, 2006-2009
	3.	Љ.Дудески, А.Кочов	Дизајнирање и развој на нов модел на брзооден редуктор	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
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	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
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 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. 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	Зоран Пандилов		
2.	Дата на раѓање	04.01.1965 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	1997	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
		Магистер на машински науки	1993	Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Технички Науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Технички науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи
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, во областа на производствени 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.	Автоматизација во	Производно инженерство/ Индустриско инженерство и	

		производство	менаџмент, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		
	2.	Нумеричко управување и CAD/CAM	Производно инженерство/ Мехатроника, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		
	3.	Индустриска роботика	Производно инженерство/ Автоматизација и управувачки системи, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје		
	4.	Нумерички управувани машини	Производно инженерство/ Мехатроника, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, 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, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		2.	Моделирање и симулација на физички системи	Производно инженерство, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		3.	Системи за автоматизација	Менаџмент на животен циклус на производ, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		4.	Автоматизација на процесот на мерење и управување	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		5.	Безбедност на машини и уреди	Управување со системи за безбедност и здравје при работа, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		6.	Флексибилна автоматизација и компјутерски интегрирано производство	Мехатронички системи, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Нови материјали и современи постапки за обработка	Машинство /Машински факултет – Скопје	
		2.	Безбедност и ризици при работа	Индуструско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје	
		3.	Флексибилни автоматизирани машини, уреди и производни системи	Машинство, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		4.	Одбрани поглавја од роботика	Машинство, Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Analytical Calculation of the Position Loop Gain for Linear	Applied Mechanics and Materials Vol. 186 (2012) pp.

			Motor CNC Machine Tool	182-187, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-3-03785-444-0, (ISSN: 1660-9336)
	2.	<b>Z.Pandilov</b> , V. Dukovski	Static and dynamic stiffness of the mechatronic position servo systems	Applied Mechanics and Materials Vol. 332 (2013) pp 186-193, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN-13: 978-3-03785-733-5, (ISSN: 1660-9336)
	3.	<b>Z.Pandilov</b> , V. Dukovski	Improving the HSC linear motor milling machine contouring accuracy	Key Engineering Materials Vol. 581 (2014) pp 384-390, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN 978-3-03785-840-0, (ISSN: 1013-9826)
	4.	<b>Z.Pandilov</b> , V. Dukovski	Comparison of the characteristics between serial and parallel robots	ACTA TECHNICA CORVINIENSIS-Bulletin of Engineering, Tome VII (Year 2014), Fascicule 1 (January-March), pp. 143-160, ISSN 2067-3809
	5.	<b>Z.Pandilov</b> , V. Dukovski	Analytical Determination of the CNC Machines High-Speed Feed Drives Position Loop Gain	Applied Mechanics and Materials Vol. 555 (2014) pp 505-510, Trans Tech Publications, Switzerland, ISSN: 1660-9336
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<b>Z. Pandilov</b> , etc. <b>(Project leader)</b> <b>(National project)</b>	Complex investigations of high-speed and high-precise regulated drives used for automation of production in small and medium enterprises	Ministry of Education and Science of Republic of Macedonia, (two years project 2010-2012)
	2.	I. Mankova, <b>Z. Pandilov</b> , et all.: <b>(International project)</b> <b>(Contact person from Macedonian side)</b>	"Development in machining technology - challenges for integration of research and education: part 3"	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS III Program SK-0067 project, (two years project 2011-2012)
	3.	R. Cep, <b>Z. Pandilov</b> , et all.: <b>(International project)</b> <b>(Contact person from Macedonian side)</b>	"Knowledge Bridge for Students and Teachers in Manufacturing Technologies "	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS III Program CZ-0201 project, (four years project 2011-2014).
	4.	S. Adamczak, V. Gecevska, <b>Z. Pandilov</b> , et all.: <b>(International project)</b>	"Novel methods of manufacturing and measurement of machine parts"	(Central European Exchange Program for University Studies) CEEPUS III Program PL-0007 project, (two years project 2013-2014).
	5.	M. Borzan, <b>Z. Pandilov</b> , et all.	"Teaching and Research of Environment-oriented Technologies	(Central European Exchange Program for University

		<b>(International project) (Contact person from Macedonian side)</b>	in Manufacturing”,	Studies) CEEPUS III Program RO-0013 project , (four years project 2014-2017).
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Зоран Пандилов	Автоматизација	Машински факултет-Скопје, 2011, интерно издание
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<b>Z.Pandilov</b> , N. Durakbasa, V. Dukovski	Improving the contouring accuracy of a HSC linear motor milling machine	Journal of Machine Engineering, Vol. 11, No. 4, 2011 pp.130-137, ISSN 1895-7595. (Published in March 2012
	2.	<b>Z.Pandilov</b> , V. Dukovski	Computer Aided Design of CNC machine tools main spindle and feed drives	Technological Engineering, Number 2/2011, Volume VIII, pp.35-38, ISSN 1336-5967. (Published in April 2012
	3.	Amadeusz Nowak, Bartosz Minorowicz, Frederik Stefański, <b>Zoran Pandilov</b>	Characteristics of the Improved Magnetic Shape Memory Alloy Actuator Test Stand	R. Szewczyk et.al. (Eds.) Progress in Automation, Robotics and Measuring Techniques, Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 350, 2015, pp 169-176, Springer International Publishing Switzerland 2015, ISBN 978-3-319-15795-5, ISSN 2194-5357
	4.	A. Naumov, <b>Z. Pandilov</b>	Benefits of implementation of flexible automation and CAD/CAM systems in metal processing companies	Mechanical Engineering – Scientific Journal, Vol. 33, No. 1, pp. 91–102 (2015), CODEN: MINSC5, In print: ISSN 1857–5293, On line: ISSN 1857–9191.
	5.	N. Veselinkovski, <b>Z. Pandilov</b>	Benefits of upgrading CNC machine for engraving and cleaning metal parts	Mechanical Engineering – Scientific Journal, Vol. 33, No. 1, pp. 103–108 (2015), CODEN: MINSC5, In print: ISSN 1857–5293, On line: ISSN 1857–9191
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Преку 100	
	11.2.	Магистерски работи	12	
	11.3.	Докторски дисертации		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<b>Z.Pandilov</b> , V. 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
	2.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski:</b>	Parallel Kinematics Machine Tools: Overview-from history to the future		International Journal of Engineering-Annals of Faculty Engineering Hunedoara, Tome X/2012, Fascicule 2, pp.111-124, ISSN:1584-2665
	3.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Analytical Calculation of the Position Loop Gain for Linear Motor CNC Machine Tool,		Applied Mechanics and Materials Vol. 186 (2012) pp. 182-187, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN: 978-3-03785-444-0, (ISSN: 1660-9336)
	4.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Static and dynamic stiffness of the mechatronic position servo systems,		Applied Mechanics and Materials Vol. 332 (2013) pp 186-193, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN-13: 978-3-03785-733-5, (ISSN: 1660-9336)
	5.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Improving the HSC linear motor milling machine contouring accuracy		Key Engineering Materials Vol. 581 (2014) pp 384-390, Trans Tech Publications, Switzerland, ISBN 978-3-03785-840-0, (ISSN: 1013-9826)
	6.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Comparison of the characteristics between serial and parallel robots		ACTA TECHNICA CORVINIENSIS-Bulletin of Engineering, Tome VII (Year 2014), Fascicule 1 (January-March), pp. 143-160, ISSN 2067-3809
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година	
	1.	<b>Z.Pandilov, V. Dukovski</b>	Analytical Determination of the CNC Machines High-Speed Feed Drives Position Loop Gain	Applied Mechanics and Materials Vol. 555 (2014) pp 505-510, Trans Tech Publications, Switzerland, ISSN: 1660-9336	
	2.	<b>Zoran Pandilov, Andrzej Milecki, Amadeusz Nowak, Filip Górski, Damian Grajewski, Damir Ciglar, Tihomir Mulc, Miho Klaić</b>	Virtual modelling and simulation of a CNC machine feed drive system	Transactions of FAMENA, 2015, Vol.39 No.4, pp.37-54, ISSN 1333-1124, On line: eISSN 1849-1391. (Published in January 2016)	
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.	<b>Z.Pandilov, V.Dukovski</b>	One approach towards analytical determination of the CNC machine	Proceedings of the 21 <sup>st</sup> International Scientific Conference on "Achievements in Mechanical and Materials Engineering" AMME`2013,	

			tool high-speed feed drives position loop gain	23 -26 June 2013, Gliwice - Kraków, Poland, pp. C 14-1 - C 14-9, (Edited by L.A. Dobrzański), ISBN 978-83-63553-19-7, EAN 9788363553197	
	2.	Amadeusz Nowak, Bartosz Minorowicz, Frederik Stefański, <b>Zoran Pandilov</b>	Characteristics of the Improved Magnetic Shape Memory Alloy Actuator Test Stand	Proceedings of the Conference “Automation 2015”, March 18 - 20, 2015, Industrial Institute for Automation and Measurements PIAP, Warsaw, paper 72, <a href="http://www.piap.pl/automation/english/automation_2015.php">http://www.piap.pl/automation/english/automation_2015.php</a>	
	3.	<b>Z. Pandilov</b>	Electrochemical machining (tolerances, advantages and disadvantages)	Proceedings of the Workshop “Electrochemical processing methodologies and corrosion protection for device and systems miniaturization”, WG1, National Technical University Athens, October 12–14, 2016, Athens, Greece	

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>Златко Петрески</b>				
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	Машински факултет, Унив. “Св. Кирил и Методиј”		
		Магистер на технички науки	1995	Машински факултет, Унив. “Св. Кирил и Методиј”		
		Дипломиран машински инженер	1989	Машински факултет, Унив. “Св. Кирил и Методиј”		
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-технолошки науки	Машинство	Техничка механика и механика на цврсто тело		
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-Скопје		Редовен професор Техничка механика и механика на цврсто тело и бучава и вибрации		
9.2.	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	
	4.	Вибрации и бучава	сите 4-годишни студиски програми на Машинскиот факултет во Скопје	
	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Експериментални техники и процесирање на сигнали	Мехатроника / Машински факултет - Скопје	
	2.	Бучава и вибрации во индустријата и животната средина	Мехатроника / Машински факултет - Скопје	
	3.	Виброакустична дијагностика	Вибрации и бучава / Машински факултет - Скопје	
	4.	Динамика на конструкции	Механика на машините и механизмите / Машински факултет - Скопје	
	5.	Бучава и вибрации	Управување со системи за безбедност и здравје при работа / Машински факултет - Скопје	
	6.	Сензори, мерење и обработка на сигнали	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / Машински факултет - Скопје	
	7.	Динамика на машини и нивно управување	Мехатроника / Машински факултет - Скопје	
	8.	Методи за јакостна и динамичка анализа	Мехатроника / Машински факултет - Скопје	
	9.	Сензори и актуатори кај мехатроничките системи	Мехатронички системи / Машински факултет - Скопје	
	10.	Контрола на вибрации	Мехатронички системи / 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.	Методи на јакостна анализа на конструкции	Машинство / Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	
	2.	Анализа со метод на конечни елементи	Машинство / Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	
	3.	Заштита од вибрации и бучава	Машинство / Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	
	4.	Мерење и процесирање на сигнали	Машинство / Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	
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 Journal, 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.	Z. Petreski, M. Ilievska-	Experimental analysis of	Trans&Motoauto'11, Vol I-

		Kuzmanovska	Shock Influence Parameters on Pendulum Testing Rig	II, pp. 103-106, 2011
	4.	G.Tasevski, Z. Petreski	An experimental investigation of the effect of tuner roll displacements on the actuator speed in wire drawing machine	IJET, Vol. 3, Issue 2, pp 49-52, 2013
	5.	Z. Petreski, D. Arsov	Calculation of Service Loads on a Sleeve Freewheel in the Slack Adjuster of a Breake Unit, Using Verified Model of a System in SIMPACK	IJET, Vol. 3, Issue 4, pp 35-42, 2013
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. Ќосевски	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	МФС/2009

				генератор на турбина Б во ХЕ ВРУТОК-Гостивар	
	3.	3. Петрески, А. Илиевски		Стручно мислење за вибрационото ниво и анализа на динамичкото однесување на редуктор за копање на ЕШ 10 во рудник на РЕК Осломеј	МФС/2010
	4.	3. 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.	3. 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		62	
	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.			
		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	Ристо Филкоски		
2.	Дата на раѓање	29.04.1964		
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	Машински фак., УКИМ, Скопје
		Магистер на технички науки	1997	Машински фак., УКИМ, Скопје
		Дипломиран машински инженер	1989	Машински фак., УКИМ, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Енергетика	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Енергетика	Модел. 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
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје		Редовен професор, Енергетској процесно маш., Техничка термодинамика
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.	Термодинамика	Машински факултет – Скопје	
	2.	Котелски постројки	Термичко инженерство /Машински факултет – Скопје	
	3.	Процесна техника	Термичко инженерство /Машински факултет – Скопје	
	4.	Технологии за енергетска конверзија	Енергетика и екологија/Машински факултет – Скопје	
	5.	Термичка анализа со CFD	Термичко инженерство, енергетика и екологија/Машински факултет – Скопје	
	6.			
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	
	4.	Advanced thermodynamics - selected chapters	Sustainable energy and environment	

	5.	Clean fossil and alternative fuels energy	Sustainable energy and environment
	6.	Термички постројки и заштита	Управување со системи за безбедност при работа
	7.	Менаџмент со животната средина	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / 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.	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
	3.		
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред. број	Автори	Наслов
			Издавач / година
	1.	Chekerovska M., Filkoski R. V.	Efficiency of solar-tracking liquid flat-plate solar energy collector
			Thermal Science (An International Journal), 2015, Vol. 19, Issue 5, pp. 1673-1684, DOI: 10.2298/TSCI150427099C
	2.	R. V. Filkoski, L. Joleska Bureska, I. J. Petrovski	Assessment of the Impact of Under-Fire Air Introduction on the Pulverised Coal Combustion Efficiency
			Chemical Eng. Transactions, AIDIC Publ., 2013, 34, 25-30, DOI: 10.3303/CET1334005
	3.	Mikulcic H., Vujanovic M., Markovska N., Filkoski R. V., Ban M., Duic N.	CO <sub>2</sub> Emission Reduction in the Cement Industry
			Chemical Eng. Trans., AIDIC Publ., 2013, Vol. 35, p.703-708, ISBN 978-88-95608-26-6; ISSN 1974-9791
	4.	V. Strezov, E. Popovic, R. V. Filkoski, P. Shah, T. Evans	Assessment of the Thermal Processing Behaviour of Tobacco Waste
			Energy and Fuels, ACS Publications, 2012, 26, p.5930-5935
	5.	R. V. Filkoski	Pulverised-Coal Combustion with Staged Air Introduction: CFD Analysis with Different Radiation Methods
			The Open Thermodynamics Journal, Vol. 4(2010), Bentham Science Publishers, 2010, pp. 2-12
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		
	Ред. Број	Автори	Наслов
			Издавач / година

	1.	Belosevic, Filkoski et al.	Increase in energy and ecological efficiency of processes in pulverized coal-fired furnace and optimization of utility steam boiler air pre-heater by using in-house developed software tools	Scientific research project (No. TR-33018), Vincha Institute, Belgrade, 2011-2014
	2.	Група автори	Cleaner and More Effective Industry in Macedonia	NorskEnergi, Project funded by the Gov. of Kingdom of Norway, 2009-2012
	3.	Група автори	Europe and Eurasia energy security and market development program: Implementation plan for energy efficiency improvement	MACEF, USAID, 2010-2011
	4.	M. Kosevski (Project coord.), R. V. Filkoski et al.:	Numerical Simulation Program in Mechanical Engineering,	Tempus CARDS JEP-19017, 2006-2009
	5.	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
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	И. Ј. Петровски, Р. В. Филкоски, С. Козинакова, Е. Китановска, Б. Станојевска Пецуровска	Прирачник за енергетски менаџмент и енергетска ефикасност во индустрија	Агенција за енергетика на РМ и Центар за климатски промени, СРП 620.9:005(035), ISBN 978-608-65794-0-1, Скопје, 2015
	2.	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
	3.	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

	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Filkoski R. V.	Experiences on the feasibility of the utilisation of vineyard and vine-culture residues for energy purposes	Symp. Biomass solutions for LCP and traffic in Adria region - R&D and application, Adria Section of Int. Combustion Institute, Sarajevo, 2014
	2.	Филкоски Р., Ташевски Д., Арменски С., Марков З.	Експертиза за група технички проблеми во работа на ТЕ-ТО АД Скопје, 300 стр.	Машински факултет, Скопје, дек. 2013 – јан. 2014
	3.	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
	4.	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.
	5.	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.
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Околу 55	
	11.2.	Магистерски работи	Над 10 (завршени 4, во тек на изработка 7)	
	11.3.	Докторски дисертации	4	
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.	Chekerovska M., Filkoski R. V.	Efficiency of solar-tracking liquid flat-plate solar energy collector	Thermal Science (An International Journal), 2015, Vol. 19, Issue 5, pp. 1673-1684, DOI: 10.2298/TSCI150427099C
	2.	R. V. Filkoski, L. Joleska Bureska, I. J. Petrovski	Assessment of the Impact of Under-Fire Air Introduction on	Chemical Eng. Transactions,

			the Pulverised Coal Combustion Efficiency	AIDIC Publ., 2013, 34, 25-30, DOI: 10.3303/CET1334005
	3.	Mikulcic H., Vujanovic M., Markovska N., Filkoski R. V., Ban M., Duic N.	CO <sub>2</sub> Emission Reduction in the Cement Industry	Chem. Eng. Trans., AIDIC Publ., 2013, Vol. 35, p.703-708, ISBN 978-88-95608-26-6; ISSN 1974-9791
	4.	V. Strezov, E. Popovic, R. V. Filkoski, P. Shah, T. Evans	Assessment of the Thermal Processing Behaviour of Tobacco Waste	Energy and Fuels, ACS Publications, 2012, 26, p.5930-5935
	5.	R. V. Filkoski	Pulverised-Coal Combustion with Staged Air Introduction: CFD Analysis with Different Radiation Methods	The Open Thermodynamics Journal, Vol. 4(2010), Bentham Science Publ., 2010, p. 2-12.
	6.	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, p.97-118.
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.	Chekerovska M., Filkoski R. V.	Efficiency of solar-tracking liquid flat-plate solar energy collector	Thermal Science (An International Journal), 2015, Vol. 19, Issue 5, pp. 1673-1684, DOI: 10.2298/TSCI150427099C
	2.	V. Strezov, E. Popovic, R. V. Filkoski, P. Shah, T. Evans <a href="http://pubs.acs.org/toc/enfuem/26/9#RenewableEnergy">http://pubs.acs.org/toc/enfuem/26/9#RenewableEnergy</a>	Assessment of the Thermal Processing Behaviour of Tobacco Waste	Energy and Fuels, ACS Publications, 2012, 26, p.5930-5935
	3.	R.V. Filkoski, L. Joleska Bureska, I.J. Petrovski <a href="http://www.aidic.it/cet/13/34/005.pdf">http://www.aidic.it/cet/13/34/005.pdf</a>	Assessment of the Impact of Under-Fire Air Introduction on the Pulverised Coal Combustion Efficiency	Chemical Engineering Transactions, AIDIC Publ., 2013, 34, p.25-30
	4.	Mikulcic H., Vujanovic M., Markovska N., Filkoski R. V., Ban M., Duic N.	CO <sub>2</sub> Emission Reduction in the Cement Industry	Chem. Eng. Trans., AIDIC Publ., 2013, Vol. 35, p.703-708, ISBN 978-88-



					95608-26-6; ISSN 1974-9791
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред.бр ој	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	Filkoski R. V., Petrovski I. J.	Combustion in shaft kiln and waste heat recovery	Adria - Danube Combustion Meeting, ADCM 2016, Wiener Neustadt	7-8 April 2016
	2.	Filkoski R. V., Chekerovska M., Bunjaku F.	Research and education in thermal and power engineering with support of CFD technology	International Conference REMOO 2016 "Science and Engineering for Reliable Energy", Budva	18-20 May, 2016
	3.	Chekerovska M., Filkoski R. V.	Comparative analysis of solar-tracking and moving solar collector efficiency	10th Conf. on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems SDEWES, Dubrovnik	2015
	4.	Filkoski R. V.	Experiences on the feasibility of the utilisation of vineyard and vine-culture residues for energy purposes	Symposium "Bio mass solutions for LCP and traffic in Adria region - R&D and application", Adria Section of International Combustion Institute, Sarajevo	2014
	5.	Filkoski R. V.	The smart energy concept: the demand side potential,	Workshop on Smart Grids and Power Highways for the Enlarged Europe: Assessing the Challenges, EC, JRC, Inst. for Energy and Transport, Petten, Antalya	18-20 Sept., 2013
	6.	Filkoski R. V., Stojkovski F., Stojkovski V.	A CFD study of a solar chimney power plant operation	6 <sup>th</sup> Int. Conf. on Sustainable Energy and Environmental Protection SEEP 2013, Maribor	20-23 August 2013
	7.	Filkoski R. V., Petrovski I. J., Stanojevska B.	Some observations on the possibility of using wine twigs for energy needs	6 <sup>th</sup> Int. Conf. on Sustainable Energy and Environmental Protection SEEP	20-23 August 2013

					2013, Maribor	
		8.	Filkoski R.V., Bureska L.J., Petrovski I.J.	Improvement of combustion efficiency of pulverised coal with under-fire air introduction	7 <sup>th</sup> Int. Conf. on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems SDEWES 2012, Ohrid	2012

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	Доне Ташевски			
2.	Дата на раѓање	04.08.1962			
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	Машински фак., УКИМ, Скопје	
		Магистер на технички науки	1994	Машински фак., УКИМ, Скопје	
		Дипломиран машински инженер	1985	Машински фак., УКИМ, Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Енергетика	Теорија и проектирање на енергетски постројки	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Енергетика	Теорија и проектирање на енергетски постројки	
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-Скопје		Редовен професор	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Парни и гасни турбини		Термичко инженерство / Машински факултет – Скопје	
	2.	Термоенергетски постројки		Термичко инженерство / Машински факултет – Скопје	
	3.	Нуклеарни термоцентрали		Термичко инженерство / Енергетика и екологија Машински факултет – Скопје	
	4.	Термоенергетски постројки и екологија		Енергетика и екологија / Машински факултет – Скопје	
	5.				
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/ Машински факултет – Скопје	
2.	Енергетска ефикасност во		Термичко инженерство/		

		термичките системи	Машински факултет – Скопје	
	3.	Општа екологија	Енергетика и екологија/ Машински факултет – Скопје	
	4	Energy efficiency	Sustainable energy and environment/ Машински факултет - Скопје	
	5.	Менаџмент со животната средина	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / 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.	Современи термоенергетски постројки	Термичко инженерство / Машински факултет – Скопје	
	2.	Енергетска ефикасност	Енергетика и екологија / Машински факултет – Скопје	
	3.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	D. Tashevski, D. Dimitrovski	Optimization of Binary Co-generative Thermal Power Plants with SOFC on Solid Fuel.	Chemical engineering transaction, vol. 34, pp. 31-36, (DOI: 10.3303/CET1334006), Italy, 2013.
	2.	D. Tashevski, R. Filkoski, I. Shesho	Optimisation of Binary Cogenerative Thermal PowerPlants with Solid Oxide Fuel Cells on Natural Gas.	International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET), (ISSN 0976–6359 Online), Volume 5, Issue 1, pp. 122-131, India, January 2014.
	3.	I. Shesho, D. Tashevski	Simulation Application for Optimization of Solar Collector Array.	International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA), Volume 4, Issue 1, pp. 10-19, (ISSN: 2248-9622), India, 2014.
	4.	D. Tashevski, R. Filkoski, D. Dimitrovski, I. Shesho:	Analysis of Parameters Affecting the Efficiency Optimization of Binary SOFC Co-generation Power Plants.	International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET), (ISSN 0976–6359 Online), Volume 5, Issue 10, pp. 180-190, India, October 2014.
	5.	D. Tashevski, I. Shesho, D. Dimitrovski	Binary Co-generation Power Plant with SOFC – environmental aspects.	Journal of Environmental Protection and Ecology 17, No 3, 1152–1159, 2016.
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Група автори	The programme in higher education, research and development in the western balkans. Herd energy project quality improvement of master programs in sustainable energy and environment.	Sub-activity 2.3 - Master courses development: <i>Climate Change and Carbon Footprint Challenges</i> . The school hosted by Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, june 29 – july 4, 2015.
	2.	Група автори	База на прашања и практични примери за спроведување на испит за енергетски контролори.	Министерство за екомонија на РМ. УКИМ (МФС, ФЕИТ, ГФС,

				АФС), 2014.
	3.	Група автори	Europe and Eurasia energy security and market development program: Implementation plan for EE improvement	MACEF, USAID, 2010-2011
	4.	Д. Ташевски, С. Арменски и др.	Производство на брикети и пелети од земјоделски отпадоци - Агроенергија;	ЦеПроСАРД, 2011-2012
	5.	С. Арменски, Д. Ташевски и др.	Догревање на простор во есен и пролет преку сончеви колектори и латентен акумулатор на топлина со вода и <u>натриум сулфатна сол.</u>	<u>МФС во соработка со УНИ-13 – Штип, МОН на РМ; 2006.</u>
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Д. Ташевски	Одржување и експлоатација на енергетски постројки и системи, Учебник (прво издание)	Е-издаваштво и дигитална библиотека на УКИМ во Скопје, Скопје, 2014 (согласност бр.03-187/2 од 11.2.2014)
	2.	С. Арменски, Д. Ташевски, Љ. Каракашева	Производство на брикети и пелети – прирачник	ЦеПроСАРД, ИСБН 978-608-65330-6-9, Скопје, 2012
	3.	С. Арменски, Д. Ташевски	Термоенергетски постројки – збирка задачи	Алфа – 94, ИСБН 978-9998-936-36-4, Скопје, 2010.
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Д. Ташевски, Р. Филкоски, Д. Димитровски, И. Шешо	Технички извештај за хаваријата на топловоден котел на течен нафтен гас сместен во објектот „Sevahir residence and mall project“ – Скопје	МФС/ бр.07-1983/4, Скопје, декември 2013.
	2.	Р. Филкоски, Д. Ташевски, С. Арменски, З. Марков	Стручно вештачење за неможност на врел старт, конструктивен проблем на гасната турбина, латентни и други несакани дефекти при монтажа и пуштање во работа на ТЕ-ТО АД Скопје,	МФС/ бр.07-3270/5, Скопје, декември 2013
	3.	Д. Ташевски, Р. Филкоски, И. Шешо	Стручно вештачење на точноста на мерењето на топлинска енергија со технолошко мерило за топлинска енергија – калориметар која ТЕ-ТО АД Скопје ја предава во дистрибутивниот систем за топлинска енергија	МФС/ бр. 10-615/5, Скопје, март 2015.
	4.	С. Арменски, Д. Ташевски, И. Шешо	Ревизија на студијата Анализа на можноста за снабдување на ТЕЦ Осломеј со природен гас, изработена од Energy Platform	МФС/ август-септември 2016.

			Living Lab Zagreb и Faculty of Engineering and Computing Zagreb (консултанти),		
	5.	С. Арменски, Д. Ташевски, И. Шешо	Ревизија на студијата за Квалитативна и квантитативна анализа на опции за снабдување на ТЕЦ Осломеј со гориво“ изработена од Секторот за инвестиции на ЕЛЕМ Македонија.	МФС/ август-септември 2016.	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи	Околу 60		
	11.2.	Магистерски работи	9 (завршени 5, во тек на изработка 4)		
	11.3.	Докторски дисертации	2 (во тек на изработка)		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	D. Tashevski, I. Shesho	Three-generation Power Plant with High-temperature Fuel Cells for Complex Building.	International Journal of Engineering Research and Development, ( e-ISSN: 2278-067X, p-ISSN: 2278-800X), Volume 6, Issue 5, pp. 46-52, India, March 2013
		2.	D. Tashevski, D. Dimitrovski	Optimization of Binary Co-generative Thermal Power Plants with SOFC on Solid Fuel.	Chemical engineering transaction, vol. 34, pp. 31-36, (DOI: 10.3303/CET1334006), Italy, 2013.
		3.	I. Shesho, D. Tashevski	Simulation Application for Optimization of Solar Collector Array.	International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA), Volume 4, Issue 1, pp. 10-19, (ISSN: 2248-9622), India, January 2014.
		4.	D. Tashevski, R. Filkoski, I. Shesho:	Optimisation of Binary Cogenerative Thermal PowerPlants with Solid Oxide Fuel Cells on Natural Gas.	International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET), (ISSN 0976–6359 Online), Volume 5, Issue 1, pp. 122-131, India, January 2014.
		5.	D. Tashevski, R. Filkoski, D. Dimitrovski, I. Shesho:	Analysis of Parameters Affecting the Efficiency Optimization of Binary SOFC Co-generation Power Plants.	International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET), (ISSN 0976–6359 Online), Volume 5, Issue 10, pp. 180-190, India, October 2014.
		6.	D. Tashevski, I. Shesho, D. Dimitrovski	Binary Co-generation Power Plant with SOFC – environmental aspects.	Journal of Environmental Protection and Ecology 17, No 3, 1152–1159, 2016.
	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.	D. Tashevski, D. Dimitrovski	Optimization of Binary Co-generative Thermal Power Plants with SOFC on Solid Fuel. (JIF 1,01) <a href="http://www.aidic.it/cet/">http://www.aidic.it/cet/</a>	Chemical engineering transaction, vol. 34, pp. 31-36, (DOI: 10.3303/CET1334006), Italy, 2013.	
2.	I. Shesho, D. Tashevski	Simulation Application for Optimization of Solar Collector Array. (JIF 1,69)	International Journal of Engineering Research and Applications ( Volume 4, Issue 1, pp. 10-19, (ISSN: 2248-9622), India, January 2014.	
3.	D. Tashevski, R. Filkoski, I. Shesho:	Optimisation of Binary Cogenerative Thermal PowerPlants with Solid Oxide Fuel Cells on Natural Gas. (JIF 5,77)	International Journal of Mechanical Engineering and Technology, (ISSN 0976–6359 Online), Volume 5, Issue 1, pp. 122-131, India, January 2014.	
4.	D. Tashevski, I. Shesho, D. Dimitrovski	Binary Co-generation Power Plant with SOFC – environmental aspects. (JIF 0,838) <a href="http://www.jepe-journal.info/vol-17-no-3">http://www.jepe-journal.info/vol-17-no-3</a>	Journal of Environmental Protection and Ecology 17, No 3, 1152–1159, 2016.	
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. Dimitrovski, M. Dimevska, D. Tashevski	Strategic connection of Republic of Macedonia to the European natural gas streams	International gas conference of South Eastern Europe, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina,	2012
2.	D. Dimitrovski, M. Dimitrovski, G. Popsimonova, D. Tashevski	Biogas – Overview of the Possibilities for Implementation in the Macedonian Agricultural Sector.	16 <sup>th</sup> Symposium on Thermal Science and Engineering of Serbia – SIMTERM 2013, p. 11, Sokobanja, Serbia,	22-25 October 2013
3.	D. Dimitrovski, M. Dimitrovski, K. Belcheska Arizankoska, D. Tashevski, M. Kocubovski	Biofuels part in the energy balance od Macedonia for achieving the climatic – energy scenario 20/20/20 of the EU for renewable energy sources	1 <sup>st</sup> Internatinal U.O.C. – B.E.N.A. – Conference “The Sustainability of Pharmaceutical, Medical and Ecological Education and Research – SPHAMEER – 2013”, p. 6, Constanca, Romania	20-23 June 2013
4.	D. Dimitrovski, M. Dimitrovski, E. Kitanovska, D. Tashevski	Pollution from Diesel Engines do to Increase of Importet Vehicles in FYR-Macedonia (2 <sup>nd</sup> Award)	1 <sup>st</sup> International Medical Coneference “Environment and Public Health” MED ENV 2014, Mamaia, Romania	12-14 September 2014
5.	I. Shesho, S. Armenski, D. Tashevski, D. Dimitrovski	Energy and economic analysis for solar-assisted air conditioning systems in Macedonia.	WSED 2015 Energy Efficiency Conference, poster presentations, Wels, Austria	February 2015

	6.				
	7.				

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			
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	1987	Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје	
		Магистер на технички науки	1983	Машински Факултет, Универзитет во Белград	
		Дипломиран машински инженер	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	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје		Редовен професор Индустриско инженерство 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	Индустриско инженерство и менаџмент МФ		

		одржувањето	
	2.	Одбрани поглавја од проектот 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
	6.	Менаџмент на проектниот циклус	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / 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.		
	2.		
	3.		
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
	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



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.						
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии					
	11.1.	Дипломски работи		Повеќе од 300		
	11.2.	Магистерски работи		20		
	11.3.	Докторски дисертации		5		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години					
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години				
		Ред. број	Автори	Наслов		Издавач / година
	1.	Миле Димитровски, Ванчо Донев	Едукација за ракувачи за автобуси кои работат на природен гас		Меѓународно советување, Енергетика, ЗЕМАК, 2007	
	2.	Gecevska V., Donev V., Polenakovik R.	Mass Customization as Aided Value Tool in New Product Development Process		Int. Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 2015	
	3.	Gecevska V., Čaloska J., Polenakovik R., Donev V., Jovanovski R. B.:	“Integration of Lean Principles and Safety Management System”		Faculty of Mechanical Engineering, 2015	
	4.	Gecevska V., Donev V., Polenakovik R.	A Review of Environmental Tools towards Sustainable Development		Faculty Engineering Hunedoara, 2016	
	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.		Stamboliski V.,	“Implementation of	VIII Strategic	Stamboliski V.,	

		Donev V., Polenakovik R.	Rapid Services for Vehicle Regular Maintenance as Good Management in Practice”,	management Conference May 2012 “New Wave”, 25-27 May 2012, Bor, Serbia	Donev V., Polenakovik R.
	2.	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.	“Development of the Intellectual Capital in the Imorter Automotive Centre from its Establishment since Today”	International Conference: Contemporary Managerial Challenges and Organizational Sciences, Bitola, Macedonia, 21-22 June 2012	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.
	3.	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.	“Improving Organisational Structure in the After-sales of Vehicles by Establishing and Developing Effective Teams”	IX International (May 2013) Conference for Strategic management, 24-26 May 2013, Hotel Albo, Bor, Serbia	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.
	4.	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.	“Implementation of a New Type of Rapid Service in After-sales Department”	2nd International Scientific Conference: Contemporary Management Challenges and the Organizational Sciences, Bitola, Macedonia, 1- 3 November 2013	Stamboliski V., Donev V., Polenakovik R.

<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>Радмил Поленаковиќ</b>		
2.	Дата на раѓање	<b>14.03.1967</b>		
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	<b>1991</b>	<b>Машински факултет, УКИМ</b>
		Магистер на технички науки	<b>1994</b>	<b>Машински факултет, УКИМ</b>
		Дипломиран машински инженер	<b>2001</b>	<b>Машински факултет, УКИМ</b>
6.	Подрачје, поле и област на	Подрачје	Поле	Област

	научниот степен магистер	Техничко-технолошки науки	Машинство	Човечки ресурси
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Менаџмент
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје	<b>Редовен професор (втор реизбор - 2016)</b>	
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.	<b>Претприемништво и мал бизнис (изборен)</b>	Сите насоки /Машински факултет – Скопје	
	2.	<b>Менаџмент на човечки ресурси</b>	ИИМ/Машински факултет – Скопје	
	3.	<b>Логистика и менаџмент на снабдувачки синџири</b>	ИИМ/Машински факултет – Скопје	
	4.	<b>Организациско однесување</b>	ИИМ/Машински факултет – Скопје	
	5.			
	6.			
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	<b>Развој на нов бизнис</b>	<b>ИИМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
	2.	<b>Развој на човечки ресурси</b>	<b>ИИМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
	3.	<b>Логистика и менаџмент на логистичките синџири</b>	<b>ИИМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
	4.	<b>Иновациски менаџмент</b>	<b>ФЕИТ, УКИМ / МФС (ПЛМ)</b>	
	5.	<b>Ергономија</b>	<b>ИСППИ, УКИМ</b>	
	6.	<b>Менаџмент со проекти на животен циклус</b>	<b>ПЛМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	<b>Развој на човечки ресурси</b>	<b>ИИМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
	2.	<b>Претприемништво и иновациски менаџмент</b>	<b>ИИМ / Машински факултет, УКИМ</b>	
3.				
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<u>Поленаковиќ Р., Д. Шутевски</u>	Стратегија за претприемачко учење за Република Македонија 2014-2020	ЕТФ и МОН, 2014
	2.	Лазаревска Т., Недановски Л., Михајловски Г., <u>Поленаковиќ Р.,</u>	Претприемништвото во Македонија (ГЕМ 2016 Извештај за Македонија)	MRFP принт, Скопје, декември 2016 (во печат)
3.	<u>Поленаковиќ Р.</u> (редактор)	Како до сопствен бизнис (2 издание)	НЦРИПУ принт, Скопје, 2012	
4.	<u>R. Polenakovik</u>	Building an Innovation Society –	UNCTAD Multi-	

			Case of the Republic of Macedonia	year Expert Meeting on Investment, Innovation and Entrepreneurship for Productive Capacity-building and Sustainable Development, 19 – 21 March 2014, Palais des Nations, Geneva
	5.	<u>Т. Фити, Р. Поленаковиќ</u> (редактори)	Зборник од Советување „Како до поголема вработеност кај студентите и дипломците?“	МАНУ и НЦРИПУ принт, Скопје, мај 2014
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	“ECO-SystemApp: System Approaches for Entrepreneurial Ecosystem Training ” ERASMUS+ KA 2: Strategic Partnerships	2015 – 2017, EU funded
	2.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	CRAYON (Creativity in Action to promote Young Entrepreneurship) ERASMUS+ KA2: Strategic Partnerships for higher education	2015 – 2017, EU funded
	3.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	TEMPUS project: “COMPETENCE - Matching competences in higher education and economy: From competence catalogue to strategy and curriculum development”	2009-2012, 2015 – 2017, EU funded
	4.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	TEMPUS project: “Creating R&D Capacities and Instruments for boosting Higher Education-Economy Co-operations ”	2009-2012, 2015 – 2017, EU funded
	5.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	SEE Trans-national Cooperation Programme – Project “South-East European Co-operation of Innovation and Finance Agencies	2009-2012, IPA funded
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<u>Поленаковиќ Р.</u> (редактор)	Како до сопствен бизнис (2 издание)	НЦРИПУ принт, Скопје, 2012
	2.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , М. Марковска	Иновациски менаџмент	НЦРИПУ принт, Скопје, декември 2013
	3.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Шутевски Д.	Иновации и претприемништво	НЦРИПУ принт, Скопје, 2012
	4.	Penaluna A., <u>Polenakovik R.</u> et all.	How to teach entrepreneurship? What, why, when and who”,	NCDIEL print, Skopje, October 2015
	5.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Гечевска В.	Бизнис и претприемништво за IV година од гимназиско образование	МОН, Скопје, 2017 (во печат)

10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	<u>Polenakovikj R.</u> , Jovanovski B	Smart Specialization – Case of the Republic of Macedonia – Challenges and Opportunities	VI Balkan & Black Sea Conference – DAYS of CLUSTERS, 22-23 October, 2015, Brasov, Romania
	2.	<u>Polenakovik R.</u> , Stojkov G., Andreev I., Jovanovski R. B., Velkovski T.	Development of Program for Support of Entrepreneurship, Family and Small Business at the Municipality Level	Methods and Techniques for Industrial Development (Scientific Monograph - editors Franc Čuš, Valentina Gečevska, Fulvia Chiampo), Maribor: Faculty of Mechanical engineering, 2015
	3.	Gechevski D., Kochov A., Popovska-Vasilevska S., <u>Polenakovik R.</u> , Donev R.	Reverse Logistics and Green Logistics Way to Improving the Environmental Sustainability	Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering, Tome IX, Fascicule 1 (January – March), 2016
	4.	<u>Polenakovik R.</u>	Operational manual for implementing the grant program for enhancing collaboration between schools and business community (Developed under the Skills Development and Innovation Support Project of World Bank)	Ministry of education and science for the Republic of Macedonia, Skopje, 2016
5.	Поленаковиќ Р. со соработници	Регионални иновациски стратегии за 7 плански региони во Република Македонија	ГИЗ и Министерство за локална самоуправа, 2016	
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
11.1.	Дипломски работи		Над 100	
11.2.	Магистерски работи		Над 50	
11.3.	Докторски дисертации		5 завршени и 4 по процес	
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.	Stefanovska Ceravolo, Lj. and <u>Polenakovik, R.</u> and Dzidrov, M.	Summary of innovation models on a company level – creating a framework for an innovation model that will increase a company’s innovation activity.	International Scientific Journal Science Business Society (2016), 1 (6). pp. 22-26. ISSN 2367-8380
	2.	Gecevska V., Donev V., <u>Polenakovik R.</u>	A Review of Environmental Tools Towards Sustainable	Annals of Faculty Engineering Hunedoara

			Development	– International Journal of Engineering, Tome XIV (2016) – Fascicule 1 (February)	
	3.	<u>Polenakovik R.</u>	<i>Creating Macedonian Innovative Youth</i> [Introducing “Innovation and Entrepreneurship” in the formal education (with focus on primary and secondary education)]”,	The Innovation & Entrepreneurship Teaching Excellence Awards (Case Studies Competition), 10th European Conference on Innovation and Entrepreneurship - ECIE 2015, University of Genoa, Italy, 17-18 September 2015	
	4.	<u>Polenakovik R.</u> , Gecevska V., Sutevski D., Jovanovski R. B.	Analysis of the Business Model’s Impact to the Success of Macedonian SME’s	Methods and Techniques for Industrial Development (Scientific Monograph - editors Franc Čuš, Valentina Gečevska, Fulvia Chiampo), Maribor: Faculty of Mechanical Engineering, 2015	
	5.	Stankovska I, Jovanovski B. R., Gecevska V., <u>Polenakovik R.</u> , Sutevski D.	Strategic approach for assessment of international donor programmes for SMEs development	XIII International Scientific Conference “Management and Engineering ‘15”, Sozopol, Bulgaria, 21-24 June 2015	
	6.	<u>Polenakovik R.</u> , Stankovska I., Jovanovski B.	Macedonian National Innovation System (NIS) – Main Challenges	Economic review: Journal of Economics and Business, November 2014, Vol XII	
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., Donev V., <u>Polenakovik R.</u>	Mass Customization as Aided Value Tool in New Product Development Process	International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Volume 4, Issue 11, November 2015	
	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.	Stefanovska Ceravolo LJ., <u>Polenakovik R.</u>	Generations of Innovation Models and Their Characteristics – Towards	International Conference on Innovative	2016

			Creating a New Innovation Model	Technologies, IN-TECH 2016, 06 - 08.09.2016, Prague, Czech Republic		
		2.	Penaluna K., Penaluna A., Matlay, <u>Polenakovikj R.</u> , Kantamaneni K	River Side Capital: A boon or Bane	Eleventh International Conference on Interdisciplinary Social Sciences, 2-4 August 2016, Imperial College London, UK	2016
		3.	Stojkov G., Janevska D., <u>Polenakovik R.:</u>	Facilitation of Transfer of Leaders by Addressing the Differences in Leadership Competences in Private and Public Sectors	15 <sup>th</sup> International Business & Economy Conference: Sustainability in Business and Economics, Nurtigen-Geislingen University, Nurtigen, January 6-9, 2016	2016
		4.	<u>Polenakovik R.</u> , Sutevski D., Polenakovik L	Development of the Entrepreneurial Strategy of the Republic of Macedonia 2014 – 2020	8 <sup>th</sup> International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development 2015, Sheffield, UK, 17-18 June 2015	2015

<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>Петар Симоновски</b>		
2.	Дата на раѓање	13.08.1961		
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	1987	Универзитет Св. Кирил и Методиј

				во Скопје, Машински факултет
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Моторни возила	Носечки конструкции
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Машински елементи	Запчести преносници
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет- Скопје		Редовен професор; 21400 Општо машинство, проектирање и машински конструкции; 21401 Машински елементи и технички 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.	Машински елементи	/Машински факултет – Скопје
		2.	Механички преносници	/Машински факултет – Скопје
		3.	Механички компоненти и врски	/Машински факултет – Скопје
		4.	Градба на производите	/Машински факултет – Скопје
		5.		
		6.		
	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	/Машински факултет – Скопје
		2.	Концептуален дизајн	/Машински факултет – Скопје
		3.	Оцена на квалитетот на резултатите од мерењата	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / Машински факултет - Скопје
		4.		
		5.		
		6.		
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Методи на оптимизација и квалитет	/Машински факултет – Скопје
	2.			
	3.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
		Ред. број	Автори	Наслов
	1.	N. Avramov, P. Simonovski	“Kinetic friction trough surface micro analysis”	International Journal of Metallurgical & Materials, Science and Engineering (IJMMSE), ISSN 2278-2516, Vol. 3, Issue 1, Mar 2013, pp. 31-36
	2.	H. Mickoski, I. Mickoski,	Mathematical Modelling of	Journal of Civil



		P. Simonovski	Work of Modern Friction-Polymer Shock Absorbers and Determining the Dynamical Force during the Impact	Engineering and Architecture 9 (2015) 368-372 doi: 10.17265/1934-7359/2015.03.014
	3.			
	4.			
	5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	ГТЗ	Technical assistance to the Government of Macedonia for the integration of the technical EU directives, "Free movement of goods and energy	Project No:02.3515.0-020.00 GTZ-2010
	2.			
	3.			
	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.	K. Trimchevski, P. Simonovski;	"Total contact length of cylindrical gear pairs"	Eight scientific-technical conference with international participation- "Mechanical engineering & Machine elements, Sofia, Bulgaria, ISSN:1314-040X, 2012, pp. 8-15,.
	2.	N. Avramov, P. Simonovski:	"Finite element analysis of an accident severity according to the european standard EN 1317",	Mechanical Engineering - Scientific Journal, Faculty for mechanical engineering - Skopje, vol.31 number 1-2, 2013, UDK 621, ISSN 1857-5293
	3.	N. Avramov, P. Simonovski, T. Rizov	"Over –And Understeer Behaviour Evaluation By Modeling Steady-State Cornering"	Analele Universitatii "Eftimie Murgu" Resita, Anul XIX,

					NR.1, 2012, ISSN 143-7397
		4.			
		5.			
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.	Mircheski I., Kandikjan T., Sidorenko S., and Simonovski P.,	“Comfort analysis of driver’s seat for passenger car through simulation of the sitting process”	Mechanical Engineering - Scientific Journal, Faculty for mechanical engineering - Skopje, vol.31 number 1-2, 2013, UDK 621, ISSN 1857-5293, pp 41-51.	
	2.	N. Avramov, P. Simonovski, T. Rizov	“Over –And Understeer Behaviour Evaluation By Modeling Steady-State Cornering”	Analele Universitatii “Eftimie Murgu” Resita, Anul XIX, NR.1, 2012, ISSN 143-7397	
	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.	N. Avramov, P. Simonovski	“Kinetic friction trough surface micro analysis”	International Journal of Metallurgical & Materials, Science and Engineering (IJMMSE), ISSN 2278-2516, Vol. 3, Issue 1, Mar 2013, pp. 31-36	
	2.	H. Mickoski, I. Mickoski, P. Simonovski	Mathematical Modelling of Work of Modern Friction-Polymer Shock Absorbers and Determining the Dynamical Force during the Impact	Journal of Civil Engineering and Architecture 9 (2015) 368-372 doi: 10.17265/1934-7359/2015.03.014	

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.	K. Trimchevski, P. Simonovski;	“Total contact length of cylindrical gear pairs”	Eight scientific-technical conference with international participation-“Mechanical engineering & Machine elements, Sofia, ISSN:1314-040X, 2012, pp. 8-15	2012
	2.	N. Avramov, M. Kjosevski, P. Simonovski	Virtual testing according to ECE R66 as a tool for estimating passenger compartment safety on a snow croomer vehicle	Trans&Motoauto World, Burgas, ISSN 2367-8399 ISSUE 3/2016, pp. 3-6	2015
3.	I. Mircheski, P.Simonovski, N. Avramov T.Rizov	3D Finite element analysis of tooth contact of spur gear	5th International Conference on Power Transmission BAPT2016, 5–8th October 2016, Ohrid, ISBN 978-608-4624-25-7 pp. 187-193	2016	

<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	Владимир Димчев		
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)
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	доктор на техн. науки	2001	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)
		Подрачје	Поле	Област
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација
		Подрачје	Поле	Област
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Техничко-технолошки науки	Електротехника	Електрични мерења и инструментација
		Институција	Звање во кое е избран и област	
9.	9.1.	УКИМ / ФЕИТ		
		Редовен професор, област: електрични мерења и материјали		
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	Ред.	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	

	број		
	1.	Мерења во електротехника	ЕЕУМ, ЕЕС, ЕАОИЕ / ФЕИТ
	2.	Мерења во електроенергетика	ЕЕУМ, ЕЕС, ЕАОИЕ / ФЕИТ
	3.	Процесни мерења и материјали	КСИАР / ФЕИТ
	4.	Елементи на автоматизација и роботика	КСИАР / ФЕИТ
	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
9.2.	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Мерна неодреденост и калибрација	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 на параметрите на обновливите извори	Обновливи извори на енергија / ФЕИТ
	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
9.3.	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
	1.	Мерења во електроенергетски системи	Електротехника и информациски технологии / ФЕИТ
	2.	Компјутерски базирани мерни системи	Електротехника и информациски технологии / ФЕИТ
	3.	Примарни еталони, прецизни мерења и калибрација	Метрологија / ФЕИТ
	4.	Метрологија за енергија	Метрологија / ФЕИТ
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
10.1.	Ред. број	Автори	Наслов
			Издавач / година
	1.	M. Srbinovska, D. Dimitrov, C. Gavrovski, V. Dimcev	Loss of load probability of wireless sensor networks powered by photovoltaic cells
			Journal of Environmental Protection and Ecology, 2016 IF = 0,734
	2.	Z. Kokolanski, J. Jordana, M. Gasulla, V. Dimcev, F. Reverter	Direct inductive sensor-to-microcontroller interface circuit
			Elsevier, Sensors and Actuators A: Physical, 2015 IF = 2,052
	3.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks
			Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84
	4.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev	Modified single point calibration with improved accuracy in direct sensor-to-microcontroller interface
			Elsevier's Journal Measurement, Journal of the IMEKO, Vol 53., 2014 IF = 1,424
	5.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev, M. Makraduli	Simple Interface for Resistive Sensors Based on Pulse Width Modulation
			IEEE Trans. on Instrum. and Meas., vol. 62, Nov. 2013 IF = 1,79
	6.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev, M. Makraduli	Hardware Techniques for Improving the Calibration Performances in Direct Sensor-to-Microcontroller Interface
			Journal of Metrology and Meas. Syst., Polish Academy of Sciences, Vol. XX, No. 4, 2013 pp. IF = 0,947
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)		

	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	V.Dimcev	Introducing Two-Tier Studies in the Field of Metrology”	EU Tempus CD_JEP-19010-2004 / 2005-2008
	2.	V.Dimcev	Establishing Wind Data Base in Macedonia – Sustainable Energy Project	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.	В.Димчев	Wavelet Based Methods for Power Quality Disturbances Analysis	Билатерален научно-истражувачки проект со ТУ Грац, Австрија, 16-2086/1, 2011-2013
	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
10.3.	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
10.4.	1.	M. Simic, Z. Kokolanski, D. Denic, V. Dimcev, D. Zivanovic, D. Taskovski	Personal computer-based electrical power signal generator	21 <sup>st</sup> IMEKO TC4 International Symposium, Budapest, 2016
	2.	M. Celeska, K. Najdenkoski, V. Stoilkov, A. Buchkovska, Z. Kokolanski, V. Dimchev	Estimation of Weibull Parameters from Wind Measurement Data by Comparison of Statistical Methods	Eurocon 2015, Salamanca, Spain, 2015
	3.	V. Dimcev, Z. Kokolanski, D. Denic, D. Zivanovic, M. Simic	<b>Personal computer-based power quality signal generator</b>	18 <sup>th</sup> Intl. symposium on power electronics - Ee 2015, Novi Sad, Serbia, 2015
	4.	A. Stojkovic, D. Taskovski, V. Dimcev	Compression of Electric Signal Waveforms Using NPR QMF Filter Banks	16 <sup>th</sup> Intl. conf. on harmonics and quality of power, ICHPQ, Bucharest, 2014
	5.	Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski, Dimitar Taskovski	<u>Virtual Instrument for Power Quality Research</u>	19 <sup>th</sup> Symposium IMEKO TC 4 July, Barcelona, Spain, 2013
	6.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev	Improving the Single Point Calibration Technique in Direct Sensor-to-Microcontroller Interface”	19 <sup>th</sup> Symposium IMEKO TC 4 July, Barcelona, Spain, 2013
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			

	11.1.	Дипломски работи	>20		
	11.2.	Магистерски работи	8		
	11.3.	Докторски дисертации	2		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	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.	Z. Kokolanski, J. Jordana, M. Gasulla, V. Dimcev, F. Reverter	Direct inductive sensor-to-microcontroller interface circuit	Elsevier, Sensors and Actuators A: Physical, 2015 IF = 2,052	
	2.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks	Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84	
12.1.	3.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev	Modified single point calibration with improved accuracy in direct sensor-to-microcontroller interface	Elsevier's Journal Measurement, Journal of the IMEKO, Vol 53., 2014 IF = 1,424	
	4.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev, M. Makraduli	Simple Interface for Resistive Sensors Based on Pulse Width Modulation	IEEE Trans. on Instrum. and Meas., vol. 62, Nov. 2013 IF = 1,79	
	5.	Z. Kokolanski, C. Gavrovski, V. Dimcev, M. Makraduli	Hardware Techniques for Improving the Calibration Performances in Direct Sensor-to-Microcontroller Interface	Journal of Metrology and Meas. Syst., Polish Academy of Sciences, Vol. XX, No. 4, 2013 pp. IF = 0,947	
	6.	Z. Kokolanski, J. Jordana, M. Gasulla, V. Dimcev, F. Reverter	Microcontroller-based interface circuit for inductive sensors	Procidia Engineering (Eurosensors), Vol. 87, Sep. 2014	
	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	
12.2.	1.	Z. Kokolanski, J. Jordana, M. Gasulla, V. Dimcev, F. Reverter	Direct inductive sensor-to-microcontroller interface circuit	Elsevier, Sensors and Actuators A: Physical, 2015 IF = 2,052	
	2.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks	Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84	
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.	M. Celeska, K. Najdenkoski, V. Stoilkov, A. Buchkovska, Z. Kokolanski, V. Dimchev	Estimation of Weibull Parameters from Wind Measurement Data by Comparison of Statistical Methods	Eurocon 2015, Salamanca, Spain	2015

	2.	V. Dimcev, Z. Kokolanski, D. Denic, D. Zivanovic, M. Simic	<b>Personal computer-based power quality signal generator</b>	18 <sup>th</sup> Intl. symposium on power electronics - Ee 2015, Novi Sad, Serbia	2015
	3.	A. Stojkovic, D. Taskovski, V. Dimcev	Compression of Electric Signal Waveforms Using NPR QMF Filter Banks	16 <sup>th</sup> Intl. conf. on harmonics and quality of power, ICHPQ, Bucharest	2014
	4.	Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski, Dimitar Taskovski	<u>Virtual Instrument for Power Quality Research</u>	19 <sup>th</sup> Symposium IMEKO TC 4 July, Barcelona, Spain	2013

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	<b>Мите Томов</b>		
2.	Дата на раѓање	8.10.1981 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	Образование	Година	Институција
		VII <sub>1</sub> – степен	2005	МФС
		VII <sub>2</sub> – степен	2008	МФС
		VIII – степен	2013	МФС
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Контрола на квалитет	Контрола на квалитет
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко-технолошки науки	Контрола на квалитет	Контрола на квалитет
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	Доцент, Контрола на квалитет	
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.	Производни технологии	Производно инженерство / МФС
		2.	Менаџмент и контрола на квалитет	Производно инженерство / МФС
	3.	Системи за квалитет	Производно инженерство / МФС	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
Ред. број		Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
1.		Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	Производно инженерство / МФС	
2.	Технологии на обработка со	Производно инженерство / МФС		

			симнување на материјал - одбрани поглавија		
		3.	Статистичко управување на процесите (SPC)	Производно инженерство; Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
		4.	Одбрани поглавја од мерната техника	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
		5.	Методологија и организација на научно истражувачка работа	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
		6.	Нумерички управувани мерни машини и системи	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
		7.	Целосен менаџмент на квалитет (TQM)	Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет / МФС	
		8.	Принципи, методи и алатки за менаџмент со квалитет	PLM/ МФС	
		9.	Системи за менаџмент и контрола на квалитет	PLM/ МФС	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Експериментални методи за проектирање на карактеристиките на квалитет на процесите и производите	Машинство / МФС	
		2.	Физички појави и технолошки ефекти при обработка со симнување на материјал	Машинство / МФС	
		3.	Метрологија на геометриски карактеристики	Машинство / МФС	
		4.	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.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz, Valentina Gecevska	The role of human factor in the surface roughness measurements for the metal processing industry	Scientific Monograph: Methods and techniques for industrial development. Franc Čuš, Valentina Gečevska. Fulvia, Chiampo. Maribor : Faculty of Mechanical Engineering, 2015.
		2.	Tomov Mite, Cichosz Piotr, Kuzinovski Mikolaj	Comparison of contact skidded and skidless techniques which are used for surface roughness characterization	Mechanical Engineering Scientific Journal, 2014, vol. 32, nr 1, s. 9-15
		3.	Tomov Mite, Kuzinovski Mikolaj, Trajčevski Neven, Cichosz Piotr, Skowronek Hubert	Influence of the end effects on roughness parameters for short non-periodic profiles	Mechanik. 2014, R. 87, nr 8/9, s. 323-327
		4.	M.Kuzinovski, P.Cichosz, N. Trajčevski, M.Tomov	Computer aided engineering of the surface layer in the machining process by material removal	Journal of Transdisciplinary Systems Science, 2012, Vol.16, No. 2. pp. 25-41.
		5.	Mite Tomov, Mikolaj	Analysis of methods for	Journal „Mechanik” No. 8-



		Kuzinovski, Piotr Cichosz.	primary profiles characterization in investigation of the surfaces topography	9/2012, PL ISSN 0025-6552.
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		6	
	11.2.	Магистерски работи		/	
	11.3.	Докторски дисертации		/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz, Hubert Skowronek	Mathematical modeling of maximum height of roughness profile in turning with using wiper geometry	Mechanik DOI:10.17814/Mechanic.2016
		2.	Milena Jakimoska, Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski	Model of internal process audit in organizational systems	Mechanical engineering- Scientific Journal (34)-2016. Faculty of Mechanical Engineering -Skopje
	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.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz	Development of mathematical models for surface roughness parameter prediction in turning depending on the process condition	International Journal of Mechanical Sciences 113(2016). 5-Year Impact Factor Average: 2,688 Impact Factor (2015): 2,481 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters
		2.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz	Modeling and prediction of surface roughness profile in longitudinal turning	Journal of Manufacturing Processes 24(2016). Impact Factor (2015): 1,771 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters
		3.	Gecevska V., Kuzinovski M., Cus F., Tomov M.	Modelling of cutting tool wear and cutting tool life for face milling operations	Journal of the Balkan Tribological Association, Vol.22, No.3A-I, 2016, pp.3013-3025. ISSN: 1310- 4772, Publ. SciBulCom Ltd. [Indexed in WoS SCI journals, IF=0,321]
		4.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz.	A new parameter of statistic equality of sampling lengths in surface roughness measurement.	Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 59 (5) (2013). 5-Year Impact Factor Average: 0,685 Impact Factor (2013):0.466 Impact Factor (2015): 0,677 Journal Citations Reports published by Thomson Reuters
	12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
		Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ Година

				конференција	
1.	Mite Tomov, Mikolaj Kuzinovski, Piotr Cichosz, Hubert Skowronek	Mathematical modeling of maximum height of roughness profile in turning with using wiper geometry	X Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Preszow-Lancut, Poland		05-07 September 2016.
2.	Trajčevski Neven, Tomov Mite, Kuzinovski Mikolaj, Cichosz Piotr	Introducing of measurement uncertainty in empirical power models of physical phenomena during machining processes	IX Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Kielce- Sandomierz, Poland		23-25 September 2015.
3.	Cichosz Piotr, Kuzinovski Mikolaj, Skowronek Hubert, Tomov Mite	Narzędzie mechatroniczne z autonomicznym pomiarom sił i odkształceń wpływających na dokładność skrawania	VIII Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Międzyzdroje – Szczecin, Poland		17-19 September 2014
4.	Kuzinovski Mikolaj, Trajčevski Neven, Tomov Mite, Cichosz Piotr, Skowronek Hubert	An approach for measurement uncertainty evaluation of cutting force in machining by turning	VIII Konferencja Szkoły Obróbki Skrawaniem, Międzyzdroje – Szczecin, Poland		17-19 September 2014
5.	Trajčevski Neven, Kuzinovski Mikolaj, Tomov Mite, Cichosz Piotr	Monte Carlo simulations in validation of measurement uncertainty of cutting force during machining by turning	XII Międzynarodowa konferencja naukowa Computer Aided Engineering Szklarska Poręba, Poland		25-28 June 2014

<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>Јована Јованова</b>		
2.	Дата на раѓање	04.08.1985 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	2010-2015	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет
		Магистер на технички науки	2008-2010	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет
		Дипломиран машински инженер	2003-2008	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет
6.	Подрачје, поле и област на	Подрачје	Поле	Област

	научниот степен магистер	Техничко-технолошки науки	Машинство	Машински системи	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Машински системи	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција		Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје		Доцент област: Машински 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.	Основи на мехатроника	Мехатроника /Машински факултет – Скопје Изборен за сите програми/Машински факултет – Скопје	
		2.	Паметни системи и структури	Мехатроника /Машински факултет – Скопје	
		3.			
		4.			
		5.			
		6.			
		9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
			Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
			1.		
			2.		
			3.		
			4.		
			5.		
			6.		
		9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
			Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
			1.		
		2.			
		3.			
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Jovana Jovanova, Mary Frecker, Reginald F. Hamilton, Todd A. Palmer	Target shape optimization of functionally graded shape memory alloy compliant mechanism	ASME Conference on Smart Materials, Adaptive Structures and Intelligent Systems, 2016, USA ISBN: 978-0-7918-5049-7 doi:10.1115/SMASIS2016-9070.
		2.	Jovana Jovanova, Viktor Gavriloski, Marjan Djidrov, Goce Tasevski	Model Based Vibration Control of Smart Flexible Structure Using Piezoelectric Transducers	FME Transactions, Vol. 43, No. 1, pp 70-75 ,2015.
	3.	Jovana Jovanova, Viktor Gavriloski	Analytical and experimental modeling of a smart beam	Journal of Vibroengineering, V. 16,	

				Iss.7, pp 3409-3418, ISSN 1392-8716, 2014.
	4.	Jovanova, J., Gavriloski, V.	Mechatronic approach in active vibration control of flexible structures with piezoelectric patches	International Workshop on research and education in mechatronics, Vienna, Austria, 2013
	5.	Jovanova, J. A. Shirrer, V. Gavriloski, and M. Kozek	Multidisciplinary laboratory experiment for active vibration control with piezoelectric patches	IEEE EDUCON Conference, Berlin, Germany, 2013
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Гаврилоски, В. (главен истражувач), Јованова, Ј. (соработник- млад истражувач) и други.	Анализа на динамичките карактеристики на пневматски еластичен елемент	Финансиран од УКИМ, 2014.
	2.	TEMPUS IV Project: 158644 –JPCR	Development of Regional Interdisciplinary Mechatronic Studies - DRIMS”	Project financed by European Commission, 2010-2013.
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	М.Дјукановиќ, М.М.Маркуш, В.Гаврилоски, Ј.Јованова,	Увод у Мехатронику	ISBN 978-9940-527-30-3, Подгорица 2013
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	В. Гаврилоски, Ј.Јованова, и други	Основен проект: Патека за „Летање во природа“	Агенција за промоција и поддршка на туризмот на Р. Македонија, 2015
	2.	В. Гаврилоски, Ј.Јованова, и други	Основен проект за електричен лифт за превоз на лица, Милениумски крст Водно	МФС/2013
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи		
	11.2.	Магистерски работи		
	11.3.	Докторски дисертации		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година

		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.				

<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>Маре Србиновска</b>			
2.	Дата на раѓање	31. 07. 1979 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	2003	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)	
		магистер	2009	ЕТФ - Скопје (ФЕИТ)	
		доктор на техн. науки	2015	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	доцент, 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. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Процесни компјутери и мерења		КТИ / ФЕИТ	
	2.	Системи за мерење и аквизиција на податоци		ЕАОИЕ / ФЕИТ	
	3.	Основи на мерни системи		КТИ / ФЕИТ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма / институција	
	1.	Сетила и мерни преобразувачи		Метрологија и менаџмент на квалитет / ФЕИТ	

		2.	Обработка и пренос на мерни сигнали	Метрологија и менаџмент на квалитет / ФЕИТ	
		Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	9.3.	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
		1.	Апликативен софтвер во метрологија	Метрологија / ФЕИТ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
		Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	10.1.	1.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks	Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84
		2.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski	Localization Techniques in Wireless Sensor Networks using Measurement of Received Signal Strength Indicator”	Journal of Electronics, Vol.15 No.1 pp.67-71, June 2011
		3.	M. SRBINOVSKA, D. DIMITROV, C. GAVROVSKI, V. DIMCEV	LOSS OF LOAD PROBABILITY OF WIRELESS SENSOR NETWORKS POWERED BY PHOTOVOLTAIC CELLS	Journal of Environmental Protection and Ecology, 2016
		Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	10.2.	1.	M. Srbinovska	Introducing Two-Tier Studies in the Field of Metrology” раководител Проф. д-р Владимир Димчев	EU Tempus CD_JEP-19010-2004 / 2005-2008
		2.	M. Srbinovska	DOSC, Design of Complex Systems, раководител Проф. д-р Владимир Димчев	The Stability Pact for South Eastern Europe, DAAD Jan. 2013 – Dec. 2013./ 2013
		3.	M. Srbinovska	ISSNBS (Imenau-Skopje-Sofia-Nis-Banja Luka-Sarajevo) - раководител Проф. д-р Цветан Гавровски	Pact of Stability of Southeast Europe (DAAD), 2006-2012
		4.	M. Srbinovska	Embedded system design, Раководител Проф.д-р Јосиф Косев	DAAD проект, 2009 год.
		5.			
	10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.			
		2.			
		3.			

		4.			
		5.			
		Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	10.4.	1.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski, Dimitar Dimitrov	Reliability of Wireless Sensor Networks in precision agriculture	Proceeding of IcETRAN, 2015
		2.	Mare Srbinovska, Zivko Kokolanski, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev	<b>Loss of Load Probability in Wireless Sensor Networks using Solar Cells</b>	Annual Journal of Electronics, Sozopol, Bulgaria 2015
		3.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev	Energy Conservation in Wireless Sensor Networks	In Proceedings of ISEF, Ohrid, Macedonia, September 12-14, 2013.
		4.	V. Dimchev, Z. Kokolanski, M. Srbinovska, D. Denic, M. Simic	Low Cost Virtual Flickermeter	IEEE I2MTC International Instrumentation and Measurement Technology Conference 2012, Graz, Austria, May 2012
		5.			
	11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
		11.1.	Дипломски работи	3	
		11.2.	Магистерски работи	/	
		11.3.	Докторски дисертации	/	
	12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
		Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	12.1.	1.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks	Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84
		2.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski	Localization Techniques in Wireless Sensor Networks using Measurement of Received Signal Strength Indicator”	Journal of Electronics, Vol.15 No.1 pp.67-71, June 2011
	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.	M. Srbinovska, C. Gavrovski, V. Dimcev, A. Krkoleva, V. Borozan	Environmental parameters monitoring in precision agriculture using wireless sensor networks	Journal of Cleaner Production, Elsevier, 2014 IF = 3,84



	2.				
	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
12.3.	1.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev, Zivko Kokolanski, Dimitar Dimitrov	Reliability of Wireless Sensor Networks in precision agriculture	Proceeding of IcETRAN	2015
	2.	Mare Srbinovska, Zivko Kokolanski, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev	<b>Loss of Load Probability in Wireless Sensor Networks using Solar Cells</b>	Annual Journal of Electronics, Sozopol, Bulgaria	2015
	3.	Mare Srbinovska, Cvetan Gavrovski, Vladimir Dimcev	Energy Conservation in Wireless Sensor Networks	In Proceedings of ISEF, Ohrid, Macedonia,	2013
	4.	V. Dimchev, Z. Kokolanski, M. Srbinovska, D. Denic, M. Simic	Low Cost Virtual Flickermeter	IEEE I2MTC International Instrumentation and Measurement Technology Conference	2012

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

Изјавите од наставниците за давање согласност за учество во изведување на настава по одредени предмети од студиската програма а кои не се вработени на Машинскиот факултет во Скопје се дадени во Прилог 4 на крајот од Елаборатот.

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

Согласноста од високообразовната установа за учество на наставниците кои не се вработени на Машинскиот факултет во Скопје во реализацијата на студиската програма се дадени во Прилог 5 на крајот 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 Машинскиот факултет во Скопје. Како задолжителна литература се користи и стручната литература преведена и дистрибуирана од страна на Владата на Република Македонија за предметните програми каде истата постои (Прилог бр. 3).

## 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, 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 MANAGEMENT AND QUALITY CONTROL

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

Податоците за називот на студиската програма, научноистражувачкото подрачје, поле и област се дадени во дипломата и додатокот на дипломата.

## 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 самоевалуација на Машински факултет – Скопје за извештаен период 2010-2013 година со бр 1-3981/1 од 30.12.2014, согласно Упатството за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот, донесено од Универзитетскиот сенат (9 седница/30.4.2013).

## **ПРИЛОЗИ**

## **ПРИЛОГ - 1**

Одлука од Машинскиот факултет - Скопје

Машински факултет  
Број 02-2941/2  
29.12.2016 год.  
Скопје

Врз основа на член 104 од Законот за високото образование (“Сл. весник на РМ” број 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 99/2009, 115/2010, 17/2011, 51/2011, 123/2012, 15/2013, 24/2013, 41/2014, 116/2014, 130/2014, 10/2015, 20/2015, 98/2015, 145/2015, 154/2015, 30/2016, 120/2016 и 127/2016), член 2, 3 и 11 став 4 од Правилникот за донесување студиски програми (Универзитетски гласник број 140/2009), како и член 43 од Правилникот за внатрешните односи и работењето на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје – Пречистен текст (Универзитетски гласник број 282/2014), Наставно-научниот совет на Факултетот, на 5-та редовна седница, одржана на 29 декември 2016 година, ја донесе следнава

### О Д Л У К А

за измена и дополнување на двегодишна студиска програма на втор циклус студии  
на Машински факултет во Скопје

1. На Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, за реакредитација се изменува и дополнува студиската програма **Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет** на втор циклус студии, со подпрограмите:

- метрологија и
- менаџмент и контрола на квалитет.

2. Студиската програма е од видот на втор циклус универзитетски магистерски академски студии, која се организира како редовни студии, двегодишни во траење од четири семестри, за стекнување 120 ЕКТС кредити и академски назив магистер по технички науки од областа на метрологијата односно магистер по технички науки од областа менаџмент и контрола на квалитет.

3. Проектот/Елаборатот за измени и дополнувања на студиската програма усвоен од Наставно-научниот совет и оваа Одлука се упатуваат на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје на натамошно постапување.

4. Студиите по изменетата и дополнета студиска програма ќе отпочнат од учебната 2017/2018 година.

5. Составен дел на оваа одлука е Проектот/Елаборатот за измени и дополнувања на студиската програма.

Одлуката да се достави до: Универзитетот, наставно-научен совет, продекан за МСНР, раководител на ИПИМ, секретар и архивата на Факултетот.

Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје  
Машински факултет - Скопје

Декан

Проф. д-р Дарко Данев



Изготвил: Р. Костиќ

## **ПРИЛОГ - 2**

Одлука од Сенатот-Ректорска управа на  
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје





Бр. 02-122/33  
31.1.2017  
Скопје

Врз основа на член 104 од Законот за високото образование, член 246 од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, по предлог на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет, Универзитетскиот сенат на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на 7. седница одржана на 31 јануари 2017 година, донесе

**О Д Л У К А**  
**за усвојување на Проектот за измени и дополнувања**  
**на студиската програма од втор циклус студии**  
**по метрологија, менаџмент и контрола на квалитет (двогодишни)**  
**на Машинскиот факултет**

**Член 1**

Универзитетскиот сенат го усвојува Проектот за измени и дополнувања на двогодишната студиска програма од *втор циклус студии по метрологија, менаџмент и контрола на квалитет (потпрограми: метрологија и менаџмент и контрола на квалитет)* на Машинскиот факултет.

**Член 2**

Универзитетскиот сенат го упатува проектот од член 1 на оваа Одлука до Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на натамошна постапка за акредитација. Проектот во печатена и во електронска форма до Одборот за акредитација и евалуација на високото образование се доставува од страна на единицата на Универзитетот - предлагач и организатор на студиската програма.

**Член 3**

Оваа Одлука стапува во сила со нејзиното донесување и ќе се објави во *Универзитетски гласник*.

**Ректор**  
**Проф. д-р Никола Јанкуловски**

Доставено до:  
- Машинскиот факултет  
- Одборот за акредитација и евалуација на високото образование

Dh

### **ПРИЛОГ- 3**

Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

Машински факултет  
Број 02-2853/16  
26.12.2016 год.  
Скопје

Врз основа на член 67 од Законот за високото образование (“Сл. весник на РМ” број 35/08, ..... 15/13, ...127/16), како и член 3 став 1 алинеја 1 од Правилникот за поблиските критериуми и надлежности на одборите за соработка и доверба со јавноста (“Сл. весник на РМ” број 148/13), во согласност со член 4 од Упатството за начинот и постапката на кој Одборот за соработка и доверба со јавноста дава мислење по студиските програми (Универзитетски гласник број 255/13), Одборот за соработка и доверба со јавноста на Машински факултет во Скопје, на 2-та седница одржана на 26 декември 2016 година, го донесе следново

**МИСЛЕЊЕ**  
за студиска програма на втор циклус студии

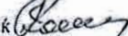
Се дава позитивно мислење за општествена оправданост на измените и дополнувањата на студиската програма Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет на втор циклус универзитетски академски студии на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

Мислењето се дава до Сенатот на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, за натамошно постапување по однос на студиската програма.

Примерок од мислењето да се достави до: Универзитет x2, одборот, продекан за МСНР и архивата на Факултетот.

Претседател на Одборот за  
соработка и доверба со јавноста

Наташа Јаневска  


Изготвил: Р. Костиќ 

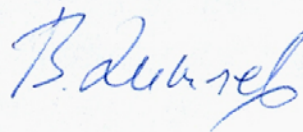
## **ПРИЛОГ- 4**

Изјави од наставниците

**ИЗЈАВА**  
**проф. д-р Владимир Димчев**

Јас, **д-р Владимир Димчев**, редовен професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, изјавувам дека се согласувам да учествувам во изведување на наставата по предметот **компјутерски мерни системи и виртуелна инструментација** со 10 ЕКТС на студиската програма метрологија, менаџмент и контрола на квалитет од втор циклус студии на Машинскиот факултет во состав на Универзитетот Св. Кирил и Методиј во Скопје.

Изјавил,  
проф. д-р Владимир Димчев



Скопје, 27.12.2016

**ИЗЈАВА****ОД доц. д-р Маре Србиновска,**

Јас, **д-р Маре Србиновска**, доцент на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, изјавувам дека се согласувам да учествувам во изведување на наставата по предметот **обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија** со 10 ЕКТС на студиската програма метрологија, менаџмент и контрола на квалитет од втор циклус студии на Машинскиот факултет во состав на Универзитетот *Св. Кирил и Методиј* во Скопје.

Изјавил,  
доц. д-р Маре Србиновска



Скопје, 27.12.2016

## **ПРИЛОГ- 5**

Согласност од високообразовните установи

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - Скопје

За *Факултет*

Датум: *28.12.2016*

Потпис: *[Signature]*



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје  
Факултет за електротехника и информациски технологии



Број: 02-2525/49  
Датум: 21.12.2016 г.  
СКОПЈЕ

Врз основа на член 46 од Правилникот за внатрешните односи и работењето на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, а на барање од **Машинскиот факултет** бр. 08-2857/1 од 21.12.2016 година Наставно-научниот совет на Факултетот на седницата одржана на 21.12.2016 год. донесе

Република Македонија  
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје  
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
СКОПЈЕ

## ОДЛУКА

Примено:	28.12.2016		
Орг. Едини.	Број	Примено	Забелешка
08	2857/2		

се согласност за наставно ангажирање

1. Се дава согласност за наставно ангажирање на **Машинскиот факултет** во Скопје на студиската програма од втор циклус студии метрологија, менаџмент и контрола на квалитет на следниве наставници од Факултетот за електротехника и информациски технологии по предметните програми:

1.1. **компјутерски мерни системи и виртуелна инструментација**, 10 ЕКТС, наставник **проф д-р Владимир Димчев**,

1.2. **обработка и пренос на мерни сигнали во димензионалната метрологија**, 10 ЕКТС, наставник **проф д-р Маре Србиновска**.

2. Одлуката се однесува на ангажирање на наставниците од точка 1. на оваа одлука заради реакредитација на студиската програма.

3. Одлуката да се достави до: ННС, МФ, именуваните, општата служба, сметководството и архивата на ФЕИТ.



ДЕКАН

проф. д-р Димитар Ташковски

*[Signature]*