



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

СТУДИСКА ПРОГРАМА

„ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ“

“INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT”

ИНСТИТУЦИЈА ПРЕДЛАГАЧ

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

Скопје, Декември 2018 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 12
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 13
6.	Степен на образование (прв односно втор циклус)	Страна 13
7.	Цел и оправданост за воведување на студиската програма	Страна 13
8.	Години и семестри на траење на студиската програма	Страна 14
9.	ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот	Страна 14
10.	Начин на финансирање, а за приватните високообразовни и научни установи и доказ за обезбедена квалитетна финансиска гаранција за студиската програма	Страна 14
11.	Услови на запишување	Страна 14
12.	Информација за продолжување на образованието	Страна 15
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 15
14.	Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма	Страна 17
15.	Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма	Страна 17
16.	Предметни програми (Прилог бр.3)	Страна 20
17.	Список на наставен кадар со податоци (Прилог бр.4)	Страна 63

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 116
21.	Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература	Страна 117
22.	Информација за web страница	Страна 117
23.	Стручниот односно научниот назив со кој се стекнува студентот по завршување на студиската програма	Страна 117
24.	Активности и механизми преку кои се развива и се одржува квалитетот на наставата	Страна 117
24а.	Резултати од изведената самоевалуација	Страна 119
24б	Резултати од надворешна евалуација на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје	
25	Додаток на диплома	Види прилог бр.6 на крајот од елаборатот

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. и 24б Резултати од изведената самоевалуација и од надворешна евалуација на УКИМ

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
- ПРИЛОГ 6 – Додаток на диплома

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 Индустриско инженерство и менаџмент е изработен во согласност со одредбите на:

- Законот за високото образование („Сл. Весник на РМ“ бр. 82/18),
- 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),
- Уредбата за нормативи и стандарди за основање на високообразовни установи и за вршење на високообразовна дејност („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/2010 и 168/2010, прилог бр.2-Класификација на научно истражувачките-подрачја, полиња и области според меѓународната фраскатијева класификација),
- 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. 254/2013),
- 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.102/18).

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 бр.18, 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	- 2016 година за прв циклус на студии, со одлуки број 14-1177 од 17.07.2017 година. - 2014 година за студиската програма на втор циклус на студии Индустриско инженерство и менаџмент, со Решение бр. 13-11388/4 од 17.07.2014 год. - 2014 година други студиски програми на втор циклус на студии - 2018 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	Во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - 28 единици (23 факултет и 5 институти) Во состав на Машинскиот факултет – Скопје - 6 Институти и 1 оддел 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"> -Транспорт, механизација и логистика -Термичко инженерство -Хидраулично инженерство и менаџмент на води -Материјали, спојување и конструктивно инженерство -Индустриско инженерство и менаџмент -Моторни возила -Енергетика и екологија -Мехатроника -Автоматика и управување со системи <p><i>б) Тригодишни академски студиски програми:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Производна информатика -Индустриски дизајн -Дизајн на конструкции <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"> -Производно инженерство -Транспорт, механизација и логистика -Термичко инженерство -Автоматика и флуидно инженерство -Материјали, заварување и конструктивно инженерство -Индустриско инженерство и менаџмент -Моторни возила -Енергетика и екологија -Мехатроника -Менаџмент на животен циклус на производ -Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет -Мехатронички системи <p><i>б). Назив на студиските програми за постдипломски редовни двогодишни студии</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Индустриски дизајн и маркетинг -Управување со системи за безбедност и здравје при работа -Метрологија, менаџмент и контрола на квалитет <p><i>Трет циклус:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Студиска програма Машинство -Студиска програма Индустриско инженерство и менаџмент
<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 http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/431_Erazmus+%20dogovori.doc.) и други договори за меѓународна соработка.</p>

Податоци за просторот наменет за изведување на наставната и истражувачката дејност	1. Вкупна површина (брuto простор) (простор за изведување настава и дворна површина)				9918 m²
	2. Вкупна површина на просторот за изведување на настава (нето простор)				4840 m²
	3. Број на амфитеатри со вкупен број на седишта				2 со вкупен број на седишта 480
	4. Број на предавални со вкупен број на седишта				24 со вкупен број на седишта 1113
		Видови			
Ред бр.	дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта	
3.	Амфитеатри	2	426	480	
	АМФ	1	228	300	
	225	1	198	180	
4.	Предавални	25	1628,8	1113	
	123	1	87	56	
	124	1	87	64	
	125	1	75	40	
	224	1	111	80	
	310	1	127	88	
	311	1	76	48	
	А1-1	1	88	88	
	А1-2 лево	1	38	38	
	А1-2 десно	1	43	28	
	А1-3	1	43	28	
	А1-5	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	
	К2-6	1	44,7	28	
	К2-7	1	44,7	25	
	К2-15	1	44,7	20	
	К3-9	1	80	40	
	К3-1	1	55,1	36	
	К3-18	1	55,1	36	

Податоци за опремата за изведување на наставата, истажувачката и на интерактивната дејност	1. Број на компјутерски училници со капацитет на компјутерски работни места				
	10 училници со вкупно 274 раб. Места				
	Ред бр.	Видови дидактички простор број на ознака	Број на простории	Површина во m ²	Вкупен капацитет на седишта
	1	Компјутерски училници	10	391	274
		Училница 309	1	75	25
		Училница 312	1	75	25
		Web Лаб			
		Сметачки центар 1	1	79	30
		Сметачки центар 2	1	84	44
		Училница K1-2	1	47,4	24
		Училница K1-3	1	47,4	24
		Училница K2-8	1	48,3	40
		Училница K3-18	1	44,7	12
		ИДЕАЛаб			
		Училница Ф1-1	1	35	22
	Училница А1-4	1	43	28	
	2. Број на лаборатории за изведување практична настава				21
	3. Опрема за вршење на високообразовна дејност				
	Вредност на опремата				13.829.470,00 ден.
Број на студенти за кои е добиена акредитацијата	Број на студенти				1413
Број на студенти (прв пат запишани)	Број на студенти				310
Број на лица во наставно-научни, научни и наставни звања	Структура на наставничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања				
	Редовен професор	37			
	Вонреден професор	10			
	Доцент	13			
Број на лица во соработнички звања	Структура на соработничкиот кадар по наставно научни, научни, наставни и соработнички звања				
	Асистент	10			
	Асистент-докторант	1			
Однос наставник/студент (број на студенти на еден наставник) за секоја единица одделно	1413 / 60 = 23.55 студенти на наставник				

Внатрешни механизми за обезбедување и контрола на квалитетот на студиите	<ul style="list-style-type: none"> • Развој на наставните содржини, • Реализација на наставниот процес, • Оценување на студентите, • Изработка на дипломски труд, • Оценка на квалитетот на наставата од страна на студентите со анкети на крајот од секој семестар за секој предмет, • Оценка на квалитетот на студиската програма од страна на студентите при доделување на дипломата и • Други процедури кои се однесуваат на ресурсите и логистиката на наставниот процес.
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. http://www.ukim.edu.mk/dokumenti_m/EUA_Izvestaj-lektoriran.pdf
Други податоци кои установата сака да ги наведе како аргумент за нејзината успешност	

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

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

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

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

Знаење и разбирање	<p>Покажува продлабочени знаења и разбирање во научно- истражувачките полиња и области стекнати на вториот циклус на студии и се однесуваат на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Анализа на внатрешната и надворешна околина на компанијата со примена на напредни методи и техника за дијагностика на состојбите • Планирање, управување и контрола на проекти во разни домени од работата на компаниите со цел да се зголеми ефикасноста, ефективноста и продуктивноста во работењето • Мерење и подобрување на перформансите во работењето на ниво на компанија, сектор, тим и поединец • Разбирање и унапредување на бизнис процесите во компаниите • Решавање на практични проблеми од делокругот на индустриското инженерство и менаџментот со научни методи и техники • Креирање и водење на сопствени бизниси • Водење на компаниии на разни позиции • Менаџирање на комплексни тимови
Примена на знаењето и разбирањето	<p>Оспособен е за комплексно проучување на задачите кои се предмет на разгледување, покажувајќи елементи на проникливост, и може да го примени знаењето и разбирањето на начин што покажува професионален пристап во работата или професијата.</p> <p>Покажува компетенции за идентификација, анализа и решавање проблеми во предметните научни области проучувани на вториот циклус на студии.</p> <p>Способен е за пронаоѓање и поткрепување аргументи во рамките на полето и областите на студирање.</p>
Способност за проценка	<p>Поседува способност за прибирање, анализирање, оценување и презентирање информации, идеи, концепти од релевантни податоци.</p> <p>Донесува соодветни проценки со земање во предвид на личните, општествените, научните и етичките аспекти.</p> <p>Способен е да оценува теоретски и практични прашања, од областа на индустриското инженерство и менаџмент, да дава аргументирани објаснувања за причините кои доведуваат до одредени појави, да ги објаснува законитостите и да избере соодветно решение.</p>
Комуникациски вештини	<p>Развива способност за воспоставување комуникација и да дискутира, со стручната, и со нестручната јавност, за информации, идеи, проблеми и решенија кога критериумите за одлучување и опсегот на задачата се јасно дефинирани.</p> <p>Презема поделена, издвоена одговорност за колективни резултати.</p> <p>Способен е за независно учество, со професионален пристап, во специфични, научни и интердисциплинарни дискусии.</p>
Вештини на учење	<p>Презема иницијатива да ги идентификува потребите за стекнување понатамошни знаења и учење со висок степен на независност, односно проценува за потребата од континуирано надградување на неговите знаења и вештини.</p>

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

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

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

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

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

Студиска програма: Индустриско инженерство и менаџмент, едногодиши универзитетски студии

Научно-истражувачко подрачје	Техничко-технолошки науки
Научно-истражувачко поле	Индустриско инженерство и менаџмент;
Научно-истражувачка област	Организација на технолошки и услужни процеси и други области од научно истражувачко поле индустриско инженерство и менаџмент, согласно изучуваните предметни програми во студиската програма, како и области кои кореспондираат на изучуваните предметни програми во студиската програма, а припаѓаат во научно- истражувачки полиња кои не се наведени.

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

Студиската програма по **Индустриско инженерство и менаџмент**, организирана на Машински факултет- Скопје, е академски универзитетска студија.

6. **Степен на образование (прв односно втор циклус)**

Студиската програма по **Индустриско инженерство и менаџмент на Машински факултет- Скопје** е академски универзитетска студија од втор циклус, организирана како едногодишна со 60 ЕКТС.

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

Машинскиот факултет при Универзитетот „Св.Кирил и Методиј“ во Скопје е водечка институција во едукацијата на машинските и индустриските инженери во земјата. Со цел задоволување на барањата кои произлегуваат од странските инвеститори, но истовремено и од домашните производни компании, потребно е перманентно образование на кадри кои имаат нови интердисциплинарни знаења и кои успешно ќе одговорат на глобалните трендови.

Институтот за производно и индустриско инженерство при Машинскиот факултет во Скопје, предлага студиска програма која произлегува од претходно изведената сеопфатна анализа и идентификација на потребите и можностите за вработување на завршените студенти во сите сегменти од стопанството во Република Македонија. Според австралиското здружение на инженери, индустриското инженерство и менаџментот “претставува инженерска дисциплина која

се занимава со планирање, организирање и функционирање на индустриските капацитети и процеси за економично, безбедно и ефективно користење на физичките и човечките ресурси. Со него се врши проектирање на интеграцијата на материјалите, човечките и финансиските ресурси, производните процеси и методи, оптимални текови и распоред на опремата, методите на работа со соодветните процедури, организација на работната сила, како и економска евалуација на капацитетите, процесите или техниките”.

Препознавајќи ги основните компетенции на профилот и стекнатите квалификации од областа на индустриското инженерство и менаџментот досегашните искустваа покажуваат дека овие профиле многу лесно наоѓаат вработување, како во земјата така и во странство, односно овој профиле препознаен и потребен за стопанството во нашата земја. Во денешниот глобален пазар, фирмите постојано и постојано тежнеат да се профилираат себеси во однос на конкуренцијата преку стекнување на одредени конкуритивни предности. Иновативноста, квалитетот, економичноста, навременоста, продуктивноста, се некои од областите каде се бараат ваквите конкуритивни предности. Лесно може да се забележи дека обезбедувањето на сите овие претпоставки е директно или индиректно поврзано со одредено знаење кое е иманентно токму за индустриското инженерство и менаџмент.

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

8. Години и семестри на траење на студиската програма

Студиската програма по **Индустриско инженерство и менаџмент** се реализира во траење од една година, два семестри, согласно моделот 4+1.

9. ЕКТС кредити со кои се стекнува студентот

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

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

Покривање на трошоците за спроведување на постдипломските студии на студиската програма **Индустриско инженерство и менаџмент** 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

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

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

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

12. Информација за продолжување на образованието

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

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

Вториот циклус на универзитетски, академски студии, студиска програма по **Индустриско инженерство и менаџмент** се организира како редовна едногодишна (дво семестрална) студија.

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

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

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

Табела 1:

Ред. број	Наставни предмети	ЕКТС	зимски сем.	летен сем.
1.	Задолжителен наставен предмет 1	6	6	
2.	Задолжителен наставен предмет 2	6	6	
3.	Задолжителен наставен предмет 3	6	6	
4.	Задолжителен наставен предмет 4	6		6
5.	Изборен наставен предмет 1 (се избира од табела 4)	6	6	
6.	Изборен наставен предмет 2 (се избира од табела 4)	6	6	
7.	Изборен наставен предмет 3 (се избира од табела 4)	6		6
8.	Магистерски труд	18		18
	Вкупно кредити по семестар	60	30	30

Табела 2.

Ред. број	Студиска програма	Траење на студиите (години)/ ЕКТС	Вкупен број / процент на ЕКТС	Број / процент на задолжителни ЕКТС	Број / процент на изборни ЕКТС
1	Индустриско инженерство и менаџмент	1 година / 60 ЕКТС	60 / 100%	42 / 70%	18 / 30%

Табела 3. Задолжителни предмети

Ред. број	Код	Наставни предмети	ECTS	Сем.
1	2ПМ01	Мотивација и креативни тимови	6	зимски
2	2ПМ02	Менаџмент на проектниот циклус	6	летен
3	2ПМ03	Технолошки менаџмент и иновации	6	зимски
4	2ПМ04	LEAN менаџмент	6	зимски

Табела 4. Листа на изборни предмети (се избира еден предмет во зимскиот и два предмети во летниот семестар)

Ред. број	Код	Наставни предмети	ECTS	Сем.
	2ОМ01	Одбрани поглавја од математика и информатика	6	зимски
5	2ПМ05	Одржлив развој	6	зимски
6	2ПМ06	Шест сигма (6 Σ)	6	летен
7	2ПМ07	Инженерски економски анализи	6	зимски
8	2ПМ08	Менаџмент на развој на нови производи и услуги	6	летен
9	2ПМ09	Менаџмент на снабдувачки синџири	6	летен
10	2ПМ10	Претприемништво	6	летен
11	2ПМ11	Иновациски менаџмент	6	летен
12	2ПМ12	Бизнис информациски системи	6	зимски
13	2ПМ13	Преструктурирање на организациите	6	летен
14	2ПМ14	Проектирање на системи за квалитет по ИСО9001	6	летен
15	2ПМ15	Квантитативни методи во деловното одлучување	6	зимски
16	2ПМ16	Применето моделирање и симулации во деловните системи	6	летен
17	2ПМ17	Планирање и управување на производството	6	летен
18	2ПМ18	Управување со професионален ризик	6	летен
19	2ПМ19	Безбедност во технолошките системи	6	летен
20	2ПМ20	Циркуларна економија	6	летен
21	2ПМ21	Total Productivity Maintenance (Одржување во функција на целосна продуктивност)	6	летен
22	2ПМ22	Менаџмент на маркетингот	6	летен
23	2ПМ23	Одбрани поглавја од стратегискиот менаџмент	6	летен

Секој студент, во делот на изборните наставни предмети, може да избере и наставни предмети со 6 ЕКТС и од други акредитирани универзитетски студии.

Секој студент кај еден наставник може да посетува и да полага најмногу два предмети.

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 139, став 10, од Законот за високо образование.

14. Податоци за просторот предвиден за реализација на студиската програма

Постдипломските студии се организираат како редовни студии со настава.

Машинскиот факултет располага со доволен простор за реализирање на наставата на прв,

втор и трет циклус на студии, кој е наведен во картата на високообразовната установа.

Дел од практичната настава се одвива во компјутерските лаборатории на Машинскиот факултет каде постои специфичен софтвер за потребите на областа на индустриското инженерство и менаџмент.

15. Листа на опрема предвидена за реализација на студиската програма

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

- Хидрауличен затворен систем за комплетни хидраулични мерења на мала турбина;
- Инсталација за лабораториски испитувања при согорување во флуидизиран слој (дефинирање на струјното и температурното поле при согорување на цврсти горива во флуидизиран слој);
- Инсталација за испитување на турбопумпи, моделни турбини и цевна арматура (инсталацијата се состои од трикоморен резервоар, пумпа со регулиран електромоторен погон, вакуум-пумпа, компресор, резервоар за компримиран воздух);
- Испитни столови (тренажери) од областа на пневматиката, електропневматиката, хидрауликата, електрохидрауликата, пропорционалната хидраулика и примената на компјутерите во програмибилното мемориско управување;
- Мерно-засилувачки инструмент за динамички мерења NVM KWS/6A-5;
- Мерно засилувачки инструмент за динамички мерења NVM тип KWS673.D4;
- Повеќеканален мерно преклопен инструмент NVM тип 3835A (6 x UM3301A);
- Инструментални магнетни пишувачи HP3964A и HP3968A;
- Двоканален осцилоскоп NVM тип H2B.13A;
- Спектрален анализатор HP3582A;
- Шестканален електронски пишувач RADIKADENKI тип P56 со RS232 интерфејс;
- Двокоординатен електронски пишувач HEWLETT-PACKARD тип 7015B;
- Комплет за апликација на мерни ленти NVM-DAK2;
- Мерен засилувач за безконтактно мерење на вртежен момент NVM-BLM;
- Петоканален мерно засилувачки аквизиторски систем DMC-SHARP;
- РС сметач со вградени A/D (D/A) картички NATIONAL INSTRUMENTS тип ATMIO-16;
- Интерфејси за online обработки на сигнали и контрола на опрема;
- XS плотер ROLLAND-DXS880;
- Шеесет канален мерно засилувачки инструмент за статички и квазистатички мерења NVM-UPM60;
- Собирни кутии NVM-BT21 93;
- Мерни ленти за тензометриски испитувања (NVM и PHILIPS) од различни типови;
- Индуктивни давачи за поместување NVM тип W20 (1), W50 (2) и W100(4);
- Индуктивни давачи за забрзување NVM тип V112 (8);
- Преносен систем давач - регистратор на сила на притисок;
- Давачи за притисок на флуид NVM тип P11/10: P1/200;
- Давачи на сила NVM тип 36X2/1т, 312/50 и 312/200;
- Преса за задавање сила МФ1;

- Давачи (од различни типови) за мерење температура;
- Тензометарски давачи за мерење вртежен момент;
- Колекторски прстени и четкички NVM;
- Уред за мерење дебелина на метални сидови (лимови);
- Апарати и инсталации за определување на физички и хемиски карактеристики на горива, мазива и вода;
- Уред за испитување на површински пукнатини;
- Опрема за димензионални мерења, контрола на должински и аголни карактеристики, квалитет на површина, масени и останати контроли;
- Уреди за испитување на штетни материи во издувни гасови;
- Еталон гасови за споредба и контрола на гас анализерите;
- Уред за мерење број на вртежи ИСКРА;
- Нагазни ваги со мерен дијапазон од 50 до 10.000 кг;
- Агрегат HONDA 800 за напојување на мерните инструменти при динамички испитување;
- Електронски сметачки машини (DIGITAL,XP,PC), користени како сервери, графички станици и автономни работни места;
- Инструменти и уреди за вибрациони мерења (вибрационен анализер, виброметар, давачи на забрзување, калибрационен вибратор и др.
- Инструменти за мерење бука (анализер на бука, ристафон и филтер, микрофони и други помагала;
- Стендови за испитување елементи за заштитна опрема и засолништа (симулатори за ударни бранови, проточни мерења со микроанометри);
- Уред за мерење релативна влажност и брзина;
- Комора за климатизација на воздух на определена температура и релативна влажност;
- Комора за испитување и атестирање на термички уреди;
- Инструменти за топлински мерења;
- Инструкционен ладилен агрегат "Грасо" со мерно-регулациони уреди за термоенергетски балансирања;
- Ладилен калориметарски агрегат погоден за нагледна настава и балансирање;
- Ладилна кула со присилна промаја со инсталација за вода, ламеласт топлински изменувач за ладење вода за потребите на клима-комората и за термички испитувања;
- Модел постројка на топлинска пумпа;
- Парен котел за брзо производство на пара "Vaporaks" и пламеници;
- Уред за хемиска подготовка на вода, напоен резервоар и др.
- Инструменти за анализа на излезните гасови;
- Мотор за испитување на октански број (ИТ9-2М) по моторна метода;
- Уред за испитување површински пукнатини;
- Професионален софтвер ADAMS, CAD, FLUENT, LAB WINDOWS Ideas, Nisa, Algor, Delphi, Matlab, CATIA, SOLID, SIEMENS (NX, Technomatix, Teamcenter, ...), Solidworks, Autodesk Inventor, ArtCAM, X3 Medical V6, RapidWorks и други;
- Рачни мерни уреди за квалитет на вода Eureka Environmental Manta Multiprobe Logger3.0, Cond Graphite, 4 electrode, Amphibian Display Package;
- Ултрасоничен протокомер EESIFLO PORTALOK 7S;
- Хиперспектрален процесен фотометар spectro::lyser::;

- Систем за аквизиција на податоци *con::stat - Industrial Process Control Terminal (900/1800 MHz GSM)*;
 - Лабораториска мерна опрема, Laboratory Conductivity Meter, Laboratory Oxygen Meter;
 - Сет за тестирање на почва;
 - GPS – Global Positioning Unit, One Frequency R3 GPS system (base+rover) with post-processing software Trimble Recon ;
 - Zeta-Meter System 3.0+ with Unitron FSB 4X Microscope;
 - M-CAM 40 - CNC машина за обработка на дрво;
 - XSENSORS - pressure mapping system;
 - NextEngine - 3D Scanner;
 - Styrocut thermo cutter.
-
- Степенест контролен блок, Mitutoyo, Tip: 515 - 500 , No. 009400 Мерен подрачје: 0 - 300 mm, Точност: 2.5 μ m
 - Степенест контролен блок, Мерен опсег: 0 - 600 mm,
 - Mitutoyo, Tip: 515 - 742, No. 022036 Точност: 3.5 μ m
-
- Контролен прстен \varnothing 10 mm, Номинален дијаметар: 10 mm,
 - Mitutoyo, Tip: 177 - 126, No. 881078 Цилиндричност: 1 μ m,
 - Контролен прстен \varnothing 14 mm, Номинален дијаметар: 14 mm,
 - Einst, Кр-01 Цилиндричност: 1 μ m
 - Контролно стапче L= 25 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 25 mm,
 - No. 167 - 101 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролно стапче L= 50 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 50 mm,
 - No.167 - 102 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролно стапче L= 75 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 75 mm,
 - No. 167 - 103 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролно стапче L = 100 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 100 mm,
 - No. 167 - 104 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролно стапче L =125 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 125 mm,
 - No.167 - 105 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролно стапче L = 150 mm, Mitutoyo, Номинална должина: 150 mm,
 - No. 167 - 106 Толеранција: (1+L/50), L во mm
 - Контролен прстен \varnothing 50 mm, Einst, Кр-02 Номинален дијаметар: 50 mm,
 - Цилиндричност: 1 μ m,
 - Контролно стакло за испитување на Дебелина: 12 mm
 - рамност 12 mm, Mitutoyo, No. 157 – 101 Рамност: 0.1 μ m
 - Паралелност: 0.2 μ m
 - Гарнитура на план паралелни контролни Дебелини: 12,00; 12,12; 12,25; 12,37,
 - стакла за испитување на паралелност (4 Рамност: 0.1 μ m
 - парчиња), Mitutoyo, No. 157 - 903 Паралелност: 0.2 μ m
 - Гарнитура на план паралелни гранични Мерен опсег: 2,5-25,0 mm,
 - мерила (10 парчиња), Mitutoyo, Code No: Класа I (според DIN 863)
 - 516 - 107, Serial No. 219652
 - Универзална мерна машина за должини, Мерно подрачје: до 600 mm,
 - CarlZeiss Jena, No. 2492 Резолуција: 1 μ m
 - Универзална мерна машина за должини, Мерно подрачје: до 600 mm,
 - CarlZeiss Jena, No. 1591 Резолуција: 1 μ m
 - Универзална мерна машина за должини, Мерно подрачје: до 300 mm,
 - SIP, Type: MUL-300, No. 556 Резолуција: 0.5 μ m
 - Со можност за мерење на профил на навој

- Голем алатен микроскоп, CarlZeiss Jena, No. 10344
 - Голем алатен микроскоп, УИМ - 21, No. 610978
 - Мерна гранитна плоча,
 - Hommel - dura, No. 11043
- Мерно подрачје: 25 x 25 (50 x 150) mm
Резолуција: 0.01 mm
- Мерно подрачје: 100 x 250 mm
Резолуција: 0.01 mm
- Димензии: 1000x630x150 mm,
Класа на точност: 1

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

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Мотивација и креативни тимови			
2.	Код	2ПМ01			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I/зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за препознавање на разните теории за мотивацијата; имплементација на бихевиористичките и когнитивните пристапи во мотивирање на тимовите; мотивирање на вработените да работат според LEAN принципи; менаџирање на креативни тимови во LEAN средина				
11.	Содржина на предметната програма: Теории за мотивацијата; Психолошки механизми на мотивацијата; Бихевиористички пристапи на мотивацијата; когнитивни пристапи на мотивацијата; Принципи на креативноста; Како до кретивни тимови; Кои тимови даваат најдобри перформанси; Мотивацијата и тимовите за LEAN работење; Кои се LEAN тимови?				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; г) домашна задача				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	

16.	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи	60 часови	
			16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
			16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тест (завршен)			50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			40 %	
	17.3.	Активност и учество			10 %	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)				до 50 %	5 (пет) (F)
					51-64 %	6 (шест) (D)
					65-74 %	7 (седум) (C)
					75-84 %	8 (осум) (B-)
					85-94 %	9 (девет) (A-/B+)
					95-100 %	10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на проектниот циклус			
2.	Код	2ПМ02			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I/летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за препознавање на потребата од работа на проекти; планирање и имплементација на комплексни проекти; користење на алатките на проектниот менаџмент (логичка матрица за имплементација, управување со време, трошоци и квалитет/перформанси); водење на проектни тимови				
11.	Содржина на предметната програма: Историски преглед на проектниот менаџмент; проектна организациска структура; управување со време, трошоци и квалитет/перформанси; логичка матрица за планирање и имплементација на проект; Распореда; буџетирање; менаџирање на ризиците; мониторинг и евалуација; завршување на проект и известување.				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; ё) домашна задача				

13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 саати = 180 саати		
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тест (завршен)			50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			40 %
	17.3.	Активност и учество			10 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)			до 50 %	5 (пет) (F)
				51-64 %	6 (шест) (D)
				65-74 %	7 (седум) (C)
				75-84 %	8 (осум) (B-)
				85-94 %	9 (девет) (A-/B+)
				95-100 %	10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар		
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Радмил Поленаковиќ, Бојан Јовановски	Проектен менаџмент (интерна скрипта)	МФС, УКИМ	2018
	2.	Различни автори	Случаи од интернет, списанија, видео материјали од интернет		
	3.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	J. Gido, J. Clements	Successful Project Management (7 th ed.)	Cengage Learning	2017
	2.	Project Management	A Guide to the Project	Project Management	2017

		Institute	Management Body of Knowledge (PMBOK(R) Guide-Sixth Edition / Agile Practice Guide Bundle (Pmbok Guide)	Institute	
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технолошки менаџмент и иновации			
2.	Код	2ПМ03			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I/зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Бојан Јованоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за менаџирањето со технолошкиот развој и со иновациите во производните и непроизводните организации. Знаења поврзани со развојот и негувањето на суштинските способности и опасностите од развој на неспособности. Спроведување на процесот на анализи на состојби во организациите и идентификување на проблемите поврзани со физичките системи, менаџерските системи, вештините и знаењата и организациската култура.				
11.	Содржина на предметната програма: Развој на технологиите, менаџментот и менаџментот на технолошкиот развој. Елементи на нормативниот менаџмент (мисија, визија, култура, политика). Стратегиски аспекти на менаџментот на технолошкиот развој (подрачја на одлучување, потенцијали, портфолио-методот). Клучни способности и опасности (суштински способности, суштински ригидности). Менаџирање на иновативните активности. Заедничко решавање на проблемите, имплементирање и интегрирање на нови технички процеси и алатки. Експериментирање и генерирање на прототипови, импортирање на знаења однадвор.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски,	30 часа	

		.	аудиторски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)		
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	30 часа	
		16.2	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %	
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)	
			51-64 %	6 (шест) (D)	
			65-74 %	7 (седум) (C)	
			75-84 %	8 (осум) (B-)	
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Д. Јованоски	Менаџмент на технолошки развој	Машински факултет - Скопје
		2.	Robert Burgelman, Clayton Christensen, Steven Wheelwright	Strategic Management of Technology and Innovation	McGraw-Hill, New York
	3.				
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Robert Johnston, Stuart Chambers, Christine Harland, Alan Harrison and Nigel Slack	Cases in operations management	Pearson Education Limited
		2.			
3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Lean менаџмент			
2.	Код	2ПМ15			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	I/зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основна цел на предметот е да ги подготви слушателите за разбирање на генералниот концепт на Lean менаџментот преку разбирање на разликите помеѓу традиционалниот и Lean пристапот. Дополнително, тој треба да ги воведо во основите на Lean менаџментот и тие треба да ги препознаат растурањата/загубите во организациите и да имаат разбирање за практикување на Lean принципите.				
11.	Содржина на предметната програма: Цели на една профитно-ориентирана организација. Како Lean придонесува за исполнување на тие цели. Дефиниција на Lean. Историја на Lean и Тојота произведен систем. Разбирање на растурањата/загубите. 7(8) видови на растурања. Методологија за имплементација на Lean. Предуслови за Lean имплементација.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања поддржани со презентации, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа/проектна задача, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1	Тестови			50 %
	17.2	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 %
17.3	Активност и учество				

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %	5 (пет) (F)		
		51-64 %	6 (шест) (D)		
		65-74 %	7 (седум) (C)		
		75-84 %	8 (осум) (B-)		
		85-94 %	9 (девет) (A-/B+)		
		95-100 %	10 (десет) (A/A+)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Р. Миновски и др.	Lean менаџмент	Материјали за семинар во склоп на проектот InComeSMEs	2018
	2.	J. Womack, D. Jones	Lean Thinking	Free Press	2000
	3.	/	Актуелни материјали (презентации, трудови ...) од областа на престр. на претпријатијата	/	/
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	L. Wilson	How to implement Lean Manufacturing	McGraw Hill	2010
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одбрани поглавја од математика и информатика			
2.	Код	20MI01			
3.	Студиска програма	ММС, МХТ, МВ, МЗКИ, ТМЛ, НПТС, ТИ, АФИ, ИИМ, ЕЕ, VME			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, Машински факултет, Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	И/зимски и летен	7.	Број на ЕКТС	6

			кредити	
8.	Наставник	Проф. д-р Душан Чакмаков Проф. д-р Алекса Малчевски Проф. д-р Никола Тунески		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со специфични техники на програмирање, одбран апликативен софтвер, организација на податоци и вештачка интелигенција. Користење специфични програмски техники, апликативен софтвер и основни поими од организација на податоци и вештачка интелигенција.			
11.	Содржина на предметната програма: Рекурзивно програмирање. Програмирање на динамички структури. Листи. Дрва. Поважни програмски техники. Организација на податоци. Релациони бази на податоци. Нормализација на податоците. Основи на SQL. Основни поими од вештачка интелигенција. Машинско учење. Класификатори: бајесов, дрва на одлучување, најблиски соседи, невронски мрежи, машини со носечки вектори. Екстракција и селекција на обележја за препознавање облици.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часови = 180 часови		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 30 + 30 + 60 = 180 часови		
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 2 часа)	30 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %		5 (пет) (F)
		51-64 %		6 (шест) (D)
		65-74 %		7 (седум) (C)
		75-84 %		8 (осум) (B-)
		85-94 %		9 (девет) (A-/B+)
		95-100 %		10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература			

		Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Чакмаков Д.	Компјутери, алгоритми, програмирање	Универзитетски учебник, МФ Скопје	2006	
	2.	Рамез Елмасри, Шамкант Б. Навати	Основи на системи со бази на податоци	Превод од англиски, Arg Lamina	2010	
	3.					
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.		Актуелна литература од областа на програмирање апликативниот софтвер и бази на податоци			
	2.					
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Одржлив развој				
2.	Код	2ПМ05				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
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	1/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Атанас Кочов				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се стекнуваат со знаење и вештини за донесување одлуки поврзани со физичкиот, биолошкиот и технолошкиот свет за обезбедување на одржлив општествено – економскиот развој, како и управување со податоците, индикаторите низ бизнис процеси кои ги сочинуваат фазите на одржливото развој					
11.	Содржина на предметната програма: Поим и концепт на менаџмент на одржлив развој, принципи на одржливиот развој; стратешки иновации за одржлив развој; менаџмент на животна средина и иновативни стратегии; усогласеност за законските регулативи за обезбедување на одржлив развој; цели на одржливото развој, стратегии за одржлив развој, индикатори за одржлив развој, циркуларна економија за одржлив развој и одржливо производство; екоинновации за одржлив развој.					

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			60 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			40 %
	17.3.	Активност и учество			0 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %		5 (пет) (F)
			51-64 %		6 (шест) (D)
			65-74 %		7 (седум) (C)
			75-84 %		8 (осум) (B-)
			85-94 %		9 (девет) (A-/B+)
			95-100 %		10 (десет) (A/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	Година
1.		Markandya, A;	Environment and Sustainable Development	Cambridge University	2005
2.		Anderson, M.J	Sustainable Development	WFF Voices Online Ed	2002
3.	Jeffrey D. SACHS	The Age of Sustainable Development	Columbia University Press	March 3, 2015	
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

22.2.	1.	UN	UN decade of education for sustainable development	UNESCO	DESD 2005-2014
	2.	Forsyth, Tim, and Melissa Leach	Poverty and environment: Priorities for research and policy	UN	2017
	3.	United nations	Sustainable development goals	UN	2017

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Шест сигма				
2.	Код	2ИМ06				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
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	1/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Атанас Кочов				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се стекнуваат со знаење и вештини за ефикасно и економично спроведување на Six Sigma, вештини како имаат клучна улога во иницијативата за трансформација Six Sigma. Целта е да постанете високо препознатливи за највисокото раководство во компаниите, лидери во областа на воведување и целосна имплементација на Six Sigma како дисциплиниран пристап базиран на податоци за елиминирање на дефектите во секој процес - производството и-или во производите и услугите. Методологијата Six Sigma врз основа на мерење се фокусира на подобрување на процесот и намалување на варијациите со примена на сет од статистички, аналитички и алатки и техники за решавање проблеми.					
11.	Содржина на предметната програма: Поим и концепт на Шест Сигма, низ следниве теми: вовед во Six Sigma, дефинирање на потреба од шест сигма преку анализа на постоечка состојба, поставување на индикатори за мерната фаза за имплементација на шест сигма, методологии на анализа, методи за подобрувања со шест сигма методологија, Шест Сигма во реалност, Шест Сигма алатки и концепти за решавање на проблеми, донесување одлуки и подобрување на процесот, демонстрација на примери на Six Sigma методологијата во "реалниот свет" и проектни задачи					
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		60 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		40 %	
	17.3.	Активност и учество		0 %	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %		5 (пет) (F)	
		51-64 %		6 (шест) (D)	
		65-74 %		7 (седум) (C)	
		75-84 %		8 (осум) (B-)	
		85-94 %		9 (девет) (A-/B+)	
		95-100 %		10 (десет) (A/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				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Pande, Peter	<i>The Six Sigma Way Team Fieldbook</i>	Neuman & Cavanagh, ISBN 0-07-137314	2015
	2.	George, Michael L. & Rowlands, David & Maxey, John & Price, Mark	<i>The Lean Six Sigma Pocket Toolbook: A Quick Reference Guide to 100 Tools for Improving Quality & Speed,</i>	Wiley; 2 edition	2016
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Mikel Harry and Richard Schroeder	Six Sigma: The Breakthrough Management Strategy Revolutionizing the World's Top Corporations	Doubleday Business	1999

	2.	Carla Zilka	Business Restructuring: An Action Template for Reducing Cost and Growing Profit	Wiley; 1 edition	(October 26, 2009)
	3.	Peter S. Pande and Robert P. Neuman	The Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies are Honing Their Performance	McGraw-Hill Education; 1 edition	(May 19, 2000)

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Инженерски економски анализи			
2.	Код	2ИИМ07			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	1/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Валентина Гечевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособеност за користење на методи за определување цена на производ, компаративни анализи за избор на најповолна инвестициона алтернатива, проценка на замена на постоечката опрема во производни компании, менаџмент на трошоците, изработка на бизнис планови, буџетирање и аналитично оспособување за самостојно користење на методите на економски инженерски анализи.				
11.	Содржина на предметната програма: Инженерски економски анализи за избор на најдобри проекти за инвестирање. Методи за донесување инвестициска одлука. Методи за оценка на 3Е. Компаративни анализи за избор на најповолна алтернатива при инвестирање. Изработка на физибилити студија, бизнис план и техники за буџетирање. Менаџмент на ризици. Техники на техно-економски анализи. Инженерски економски анализи. Вредносна анализа. Cost-Benefit анализа. Стапка на повраток на инвестицијата. Граница на рентабилност. Техно-економски анализи за замена на опремата. Структура и анализа на трошоци. Трошочни индекси. Методи за рационализација на трошоци. Методологии за определување цена на производ/услуга. Инженеринг на додадена вредност. Инженеринг на вредносен синџир. Трошочен тек при мапирање на текот на вредноста. Бизнис и трошочни модели во концептот на циркуларна економија. ABC, target costing, VC и други финансиски модели на Lean алатките.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			

14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50%	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 %	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)		
			51-64 %	6 (шест) (D)		
			65-74 %	7 (седум) (C)		
			75-84 %	8 (осум) (B-)		
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)		
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.1.	1.	Newnan D., Eschenbach T.	Engineering Economic Analysis	Oxford Press	2017	
	2.	Fabric W., Benjamin B.	Life-Cycle Costs and Economic Analysis	Prentice Hall	2015	
	3.	White J.	Principles of Engineering Economic Analysis	Willy	2014	
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Mislick G.	Cost Estimation:	J.Wiley&Sons	2016	

				Methods and Tools		
		2.	Embemsvag J.	Life-Cycle Costing: Using Activity-Based Costing and Monte Carlo Methods to Manage Future Costs and Risks	J.Wiley&Sons	2012
		3.	Breton H.	Apply Value Chain Intelligence	Elsevier	2018

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на развој на нови производи и услуги				
2.	Код	2ПМ08				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус				
6.	Академска година / семестар	1/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Валентина Гечевска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за процесот на управување со развојот на нови производи и/или услуги, од анализа на можности, генерирање на идеи, евалуација на концепти до proof of concept, преку управување со фазите на детален развој, производство и користење, методи за генерирање на развојни стратегии.					
11.	Содржина на предметната програма: Класификација на производите/услугите согласно стандард. Производ, производна програма, потрфолио, позиционирање. Разновидност – product variety. Модуларизација, фамилија на производи, платформа. Стратегија за кастамизација mass customization. Технологии за развој на услуги. Интегрален пристап за менаџмент на развој. Креирање на вредност. Бизнес модели за развој на производи и развојни стратегии. Фази на процесот за менаџмент на развој на нови производи и услуги. Принципи за анализа на можности. Генерирање на идеи. Креирање на концепти, иновациски алатки и примена на отворени иновации. Методи за евалуација и селекција на концепти. Методи за дизајн и процеси на производство. Лансирање. Развојни принципи во функција на одлагања базирани на примена на одржливи технологии. Концепт за менаџмент на животен циклус на производ. Информациска платформа за податоците на производот / услугата, концепт за PDM и PLM. Стратегии за развој на производ базирани на циркуларност во функција на одржлив развој. Концепт за циркуларна економија и примена на 6R технологии при развој на производи.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на					

	компани, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 %	
	17.3.	Активност и учество				
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %		5 (пет) (F)	
			51-64 %		6 (шест) (D)	
			65-74 %		7 (седум) (C)	
			75-84 %		8 (осум) (B-)	
			85-94 %		9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %		10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.1.	1.	Crawford M., Benedetto A.	New Product Management	Mc.Graw-Hill	2016	
	2.	Trott P.	Innovation management and new product development	Pearson	2017	
	3.	Kahn K.	Handbook for New Product Development	John Wiley & Sons, Inc.	2015	
	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.2.	1.	Jeffrey M., Liker F.	Toolbook for New Product Development	John Wiley & Sons, Inc.	2018	

		2.	Stark, J.	PLM: 21st century Paradigm for Product Realisation	Springer	2014
		3.	Bernard A., Tichkiewitch S.	Design of Sustainable Product Life Cycles	Springer	2012

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на снабдувачки синџири				
2.	Код	2ПМ09				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор				
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленковиќ				
9.	Предуслови за запишување на предметот	/				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за препознавање на глобалните трендови на економијата од аспект на снабдувачките синџири, дизајнирање и развој на снабдувачки синџири; напредни модели за менаџирање на материјалните, информациските и финансиските текови; користење на апликативен софтверски за менаџмент на снабдувачки синџири, работа во глобални мултинационални компании					
11.	Содржина на предметната програма: Глобализација, Влијание на логистиката и снабдувачките синџири во националните економии; Историски осврт на појавата на снабдувачките синџири; Информациските системи клуч за успешен менаџмент на снабдувачки синџири; Залихи и управување со залихите; Управување со протекот со материјали; е-решенија за снабдувачки синџири					
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; е) домашна задача					
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати				
14.	Распределба на расположивото време					
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови		
		16.3.	Домашно учење	60 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тест (завршен)			50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и			40 %	

	усна)				
17.3.	Активност и учество				10 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %		5 (пет) (F)
			51-64 %		6 (шест) (D)
			65-74 %		7 (седум) (C)
			75-84 %		8 (осум) (B-)
			85-94 %		9 (девет) (A-/B+)
			95-100 %		10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	А) тимска презентација и Б) изработка на домашна работа			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Евалуациски формулари			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Радмил Поленаковиќ, Драган Шутевски, Ташко Ризов	Оперативен менаџмент и логистика	Еуроколеџ Куманово	2016
	2.	Различни автори	Случаи од интернет, списанија, видео материјали од интернет		
	3.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	D. Bowersox, D. Closs	Supply Chain Logistics Management (9 th ed)	McGraw-Hill/Irwin	2012
	2.	M. Hugos	Essentials of Supply Chain Management (4 th ed)	Wiley	2018
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Претприемништво			
2.	Код	2ПМ10			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			

10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за започнување и водење на мал бизнис; за препознавање на деловните можности, за преземање на пресметан ризик во започнување на нови деловни потфати					
11.	Содржина на предметната програма: Претприемништво и претприемачко учење, концепт на претприемништво, препознавање на важноста на претприемништвото во развојот на економијата на национално и регионално ниво, препознавање и соработка со сите стејхолдери на претприемачкиот еко систем, генерирање на бизнис идеи, развој на бизнис модел, развој на нови производи / услуги, развој на бизнис стратегија, лоцирање и аплицирање за финансиски средства.					
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; ѓ) домашна задача					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположивото време					
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови		
		16.3.	Домашно учење	60 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тест (завршен)		50 %		
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		40 %		
	17.3.	Активност и учество		10 %		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %		5 (пет) (F)	
			51-64 %		6 (шест) (D)	
			65-74 %		7 (седум) (C)	
			75-84 %		8 (осум) (B-)	
			85-94 %		9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %		10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Радмил Поленаковиќ (едитор) и група на автори	Како до сопстен бизнис?	НЦРИПУ принт	2012
	2.	Различни	Случаи од			

		автори	интернет, списанија, видео материјали од интернет		
	3.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	R. Hisrich, M. Peters, D. Shepherd	Entrepreneurship (10 th)	McGraw-Hill	2016
	2.	H. M. Neck	Entrepreneurship: The Practice and Mindset	SAGE Publications	2017
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Иновациски менаџмент			
2.	Код	2ПМ11			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за препознавање на потребата од иновации за развој на компанијата, регионалната и националната економија; имплементација на моделите на иновациски менаџмент во компанијата во која студентот работи				
11.	Содржина на предметната програма: За креативноста; основи на иновативноста; Генерирање и селекција на идеи; Иновативноста во организациите; Иновациски процес; Развој на иновативни производи и услуги; Иновациски модели; Заштита на интелектуална сопственост; Важноста на иновациите за националната економија; Иновативност на национално ниво				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; ѓ) домашна задача				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	

16.	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи	60 часови	
			16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
			16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тест (завршен)			50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			40 %	
	17.3.	Активност и учество			10 %	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)				до 50 %	5 (пет) (F)
					51-64 %	6 (шест) (D)
					65-74 %	7 (седум) (C)
					75-84 %	8 (осум) (B-)
					85-94 %	9 (девет) (A-/B+)
					95-100 %	10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар			
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.1.	1.	Радмил Поленаковиќ, Моника Марковска	Иновациски менаџмент	НЦРИПУ принт	2013
		2.	Различни автори	Случаи од интернет, списанија, видео материјали од интернет		
		3.				
	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	M. Trott	Innovation Management and New Product Development (6th Edition)	Person	2017
		2.	K. Goffin, R. Mitchell	Innovation Management: Effective strategy and implementation	Red Globe Press	2016
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Бизнис информациски системи			
2.	Код	2ПМ12			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	1/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основната цел на предметот е кандидатите да бидат оспособени за анализа на влијанието на информациските системи врз одделни аспекти на функционирањето на организациите и за утврдување на пристапи со кои би се оптимирале тие аспекти.				
11.	Содржина на предметната програма: Видови ИС. Методологии за проектирање на ИС; хардвер и софтвер; бази на податоци. Стратешко користење на информациите. Организационски импакт од користењето на ИС. Информациската технологија (ИТ) и дизајнирањето на работните места. ИТ и подобрувањето на бизнис процесите; аудитање на ИС. Менаџмент на знаењето и визуализација.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања поддржани со презентации, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа/проектна задача, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %	
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување	до 50 %		5 (пет) (F)	

	(бодови/ оценка)	51-64 %	6 (шест) (D)	
		65-74 %	7 (седум) (C)	
		75-84 %	8 (осум) (B-)	
		85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
		95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература			
	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.	/	Актуелни материјали (презентации, трудови ...) од областа на деловните информац. системи	/
	2.	К. Pearlson, С. Saunders	Managing and using information systems	Jonh Wiley & Sons Inc
	3.			
	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	1.			
	2.			
3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Преструктурирање на организациите			
2.	Код	2ПМ13			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на	Нема			

	предметот			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Основната цел на предметот е кандидатите да бидат оспособени за утврдување/адаптирање на методологија за севкупно реструктурирање на претпријатијата, заедно со сите пратечки методи и техники за снимање на постоечката состојба, утврдување на идните барања и акциите за подобрување на состојбата.			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во реструктурирањето на претпријатијата. Системот за мерење на учинокот како основа за реструктурирањето. Анализа на системи за мерење на учинокот. Креирање на систем за мерење на учинокот. Квантификација на барањата и состојбата. Матрици на важноста и учинокот. Методи за определување на важноста на факторите за успех, сценарио техника, симулација.			
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања поддржани со презентации, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа/проектна задача, учење со електронско опкружување			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)	50 %	
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %		5 (пет) (F)
		51-64 %		6 (шест) (D)
		65-74 %		7 (седум) (C)
		75-84 %		8 (осум) (B-)
		85-94 %		9 (девет) (A-/B+)
		95-100 %		10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Актуелни материјали (презентации, трудови ...) од областа на престр. на претпријатијата	/	/	/
	2.	Р. Миновски	Креирање на модел за севкупно реструктурирање на претпријатијата	Докторска дисертација, Машински факултет, Скопје	1999
	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	Проектирање на систем за квалитет по ISO 9001			
2.	Код	2ПМ14			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Роберт Миновски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Разбирање на потребата од воведување на стандардот, оспособеност за анализа и/или за практична имплементација на делови од стандардот.				
11.	Содржина на предметната програма: Фамилија на стандарди ISO 9000. Барања на стандардот ISO 9001. Предуслови за успешно воведување и функционирање на стандардот ISO 9001. Процес на воведување на стандардот ISO 9001. Што после стандардот ISO 9001 – интегрирање на ISO 9001 и Lean. Практична имплементација на делови од стандардот ISO 9001.				

12.	Методи на учење: Интерактивни предавања поддржани со презентации, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа/проектна задача, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60=180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			50 %
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)	
			51-64 %	6 (шест) (D)	
			65-74 %	7 (седум) (C)	
			75-84 %	8 (осум) (B-)	
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
1.		/	Актуелни материјали (презентации, трудови ...) од областа на менаџментот на квалитет и ISO 9001	/	/

		2.	n.p.	Системи за менаџмент со квалитет - Барања (ISO 9001:2015)	Институт за стандардизација на Република Македонија	2015
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Д. Јованоски	Производни системи – структура, анализи, проектирање (поглавје 2.6)	Машински факултет, Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје	2010
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Квантитативни методи во деловното одлучување				
2.	Код	2ПМ15				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус				
6.	Академска година / семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Доц. д-р Бојан Јованоски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Здобивање со знаење за методи и техники кои се користат во деловното одлучување. Анализа, определување на модел и решавање на менаџерски проблеми со посебен акцент на моделите на: - нелинеарното програмирање - мрежните проблеми - синџири на Марков - залихи и редови на чекање					
11.	Содржина на предметната програма: Преглед на пристапот на моделирање во операциските истражувања. Теорија на двојност и анализа на осетливост. Други алгоритми за линерано програмирање. Модели на оптимизација на мрежи. Динамичко програмирање. Програмирање со цели броеви. Нелинеарно програмирање. Metaheuristics. Методологии за донесување на одлуки. Синџири на Марков. Теорија на редови на чекање – современи аспекти. Теорија на залихи – современи аспекти. Процес на донесување					

	одлуки според Марков.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување.			
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60=180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење	60 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %
	17.3.	Активност и учество		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %		5 (пет) (F)
		51-64 %		6 (шест) (D)
		65-74 %		7 (седум) (C)
		75-84 %		8 (осум) (B-)
		85-94 %		9 (девет) (A-/B+)
		95-100 %		10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети	
22.	Литература			
	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
	Година			
	22.1.	1.	Mik Wisniewski	Quantitative Methods for Decision Makers
	2.	Хамди А. Таха	Операциони истражувања	Prentice Hall
	3.	Hiller, F.S., Lieberman, G.J.	Introduction to operations research- 8 th edition	McGraw-Hill
22.2.	Дополнителна литература			

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams, Jeffrey D. Camm, James J. Cochran, Michael J. Fry, Jeffrey W. Ohlmann	Quantitative Methods for Business	South-Western, Cengage Learning	2013
2.				
3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Применето моделирање и симулации во деловните системи			
2.	Код	2ПМ16			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Бојан Јованоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Креирање на симулациски модели од реални проблеми и подобро разбирање како функционираат одредени појави во реалноста преку модели. Креирање на стратегии базирани на квантитативни методи, подобро разбирање на комплексни бизнис проблеми, анализирање на проблеми и изнаоѓање оптимални решенија за нив.				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во комплексните бизнис системи. Динамика на системите. Процес на моделирање. Вовед во софтверот за симулирање. Структура и однесување на динамичните системи. Презентирање и анализа на креиран компјутерски модел. Циклични дијаграми и дијаграми на тек. Динамика на залихи и протоци (како елементи на секој модел). Застои. Моделирање на предвидувања. Презентирање на нови аспекти во симулирањето и моделирањето. Креирање на комплексен модел.				
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)		30 часа

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %	
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)	
			51-64 %	6 (шест) (D)	
			65-74 %	7 (седум) (C)	
			75-84 %	8 (осум) (B-)	
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски/Англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Sterman, J.D.	Business Dynamics, Systems Thinking and Modeling for a Complex World	McGrew Hill Higher Education, USA
		2.	Stewart Robinson	Simulation: The Practice of Model Development and Use	John Wiley & Sons
		3.		Актуелни материјали (во облик на презентации, трудови и/или книги) од областа на моделирањето и симулациите на деловните процеси	
	22.2.	Дополнителна литература			
Ред. број		Автор	Наслов	Издавач	

		1.	NA	Туториали на македонски и англиски јазик за избраниот софтвер		
		2.	Manuel Laguna Johan Marklund	Business Process Modeling, Simulation and Design	Prentice Hall	2004
		3.	Jerry Banks	Handbook of simulation	John Wiley & Sons	1998

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Планирање и управување на производството				
2.	Код	2ПМ17				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус				
6.	Академска година / семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Доц. д-р Бојан Јованоски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за функциите на системите за планирање и управување на производството/услугите, за методологијата и факторите на влијанија за развој на тие системи, за методологијата за имплементација на тие системи. Способност за анализа на постоечки и креирање и имплементација на нови системи за планирање и управување на производството/услугите.					
11.	Содржина на предметната програма: Вовед и основи: функцијата за планирање и управување на производството, организација. Концепти на системи: фактори на влијание, структура, карактеристики, нивоа. Развој на модели: критериуми за развој, методологија. Примери на развиени системи. Имплементација на системите за планирање и управување на производството. Методологија на имплементација. Влијанија од конкретната околина, планирање.					
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, вежби, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна изработка на семинарска работа, изработка на проектни задачи, учење со електронско опкружување					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+30+30+30+60=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава (15 недели x 2 часа)			30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски),			30 часа

			семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа)		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		50 %	
	17.3.	Активност и учество			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)	
			51-64 %	6 (шест) (D)	
			65-74 %	7 (седум) (C)	
			75-84 %	8 (осум) (B-)	
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 16.1, 16.2, 16.3			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.	Делчо Јованоски	Производни системи (планирање и управување на производството)	Машински факултет - Скопје
		2.	Hermann Lodding	Handbook of Manufacturing Control	Springer-Verlag
		3.	Michael L. Pinedo	Planning and Scheduling in Manufacturing and Services	Springer-Verlag
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		1.			
		2.			
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Управување со професионален ризик			
2.	Код	2ПМ18			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет, Универзитет "Св.Кирил и Методиј", Скопје			
5.	Степен(прв, втор, трет циклус)	втор			
6.	Академска година/семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Јасмина Чалоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
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	6 ЕКТС x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположливо време	30+30+30+30+60=180			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на	16.1.	Проектни задачи	30 часови	

	активности	16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		60 %
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		30 %
	17.3.	Активност и учество		10 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)			до 50 %
				51-64 %
				65-74 %
				75-84 %
				85-94 %
				95-100 %
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирана активност 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. Чалоска	Управување со професионален ризик
		2.	David Vose	Risk Analysis in Engineering
		3.		
	22.2.	Дополнителна литература		
		Ред. број	Автор	Наслов
			Издавач	Година
		1.	Roger L. Brauer	Safety and Health for Engineers
		2.	Управување со ризик за безбедноста и сигурноста	Вилијам Вонг
		3.		

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	Безбедност во технолошките системи
2.	Код	2ПМ19
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет, Универзитет "Св.Кирил и Методиј", Скопје
5.	Степен(прв, втор, трет)	втор

	циклус)				
6.	Академска година/семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС	6
8.	Наставник	Проф. д-р Јасмина Чалоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаење неопходно за анализа на технолошките системи од аспект на заштита и безбедност при работа; управување со расположливи ресурси во системите за БЗР; развој на методологија, методи и процедури за управување со системите за БЗР; организирање и раководење со системите за безбедност				
11.	Содржина на предметната програма: Карактеристики, поделба и функција на технолошките системи; елементи на технолошките системи значајни за управување со ризик; анализа на технолошките системи од аспект на промена на влезните параметри (опрема, материјали, енергија итн.) значајни за безбедноста на работниците; одредување на критични контролни точки во технолошки системи со зголемен ризик; мерки на заштита и технички решенија за зголемување на нивото на заштита во технолошките системи				
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		6 ЕКТС x 30 саати = 180 саати		
14.	Распределба на расположливо време		30+30+30+30+60=180		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		60 %	
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна)		30 %	
	17.3.	Активност и учество		10 %	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 %		5 (пет) (F)	
		51-64 %		6 (шест) (D)	
		65-74 %		7 (седум) (C)	
		75-84 %		8 (осум) (B-)	
		85-94 %		9 (девет) (A-/B+)	
		95-100 %		10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирана активност 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.б рој	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Nicholas J. Bahr	System Safety Engineering and Risk Assessment	Taylor& Francis	2007
	2.	James E. Roughton, James J. Mercurio	Developing an Effective Safety Culture	Butterworth-Heinemann	2008
	3.	Dave Macdonald	Practical Industrial Safety, Risk Assessment and Shutdown Systems (IDC Technology)	Newnes	2004
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Paul Gruhn, Harry L. Cheddie	Safety Instrumented Systems: Design, Analysis, and Justification	John Wiley&Sons	2008
	2.	Anđelković B,	Rizik tehnoloških sistema i profesionalni rizik	Društvo inženjera i tehničara zaštite, Niš	2002
	3.	Harold E. Roland	System Safety Engineering and Management	John Wiley&Sons	2008

Прилог бр.3	Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии	
1.	Наслов на наставниот	Циркуларна економија
2.	Код	2ИИМ20
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент
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	Втор циклус		
6.	Академска година / семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник	Проф. д-р Атанас Кочов Проф. д-р Валентина Гечевска		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршени додипломски студии		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособеност за примена на принципите на циркуларна економија, познавања за ефектите од примена на методите на циркуларна економија и следење преку индикатори, развој на модели базирани на циркуларност и одржливост, примена на алатките за циркуларна економија во различни индустрии, познавање на методи како бизнисите да создадат вредност со повторно користење и рециклирање на производите и придонес кон имплементација на циркуларна економија.			
11.	Содржина на предметната програма: Поим за циркуларна економија, концепт на циркуларност и одржливост, поврзаност со целите на одржлив развој, предизвици, споредба на линеарна со циркуларна економија. Принципи за примена на циркуларна економија во производните процеси, технолошки компоненти, 3R и 6R методологии. Карактеристики и практики за спроведување на циркуларна економија. Индикатори за мерливост и следење на ефектите од имплементација на циркуларна економија. Ефекти од примена и бизнис вредности на циркуларна економија преку затворен циклус на синџири за снабдување, реверзибилна логистика, производство, рециклирање на производите и повторна употреба на материјалите во насока на намалување на потрошувачка на природни ресурси. 3R системи, 6R системи и нивни математички модели. Алатки на циркуларната економија: проценка на животен циклус (LCA), анализа на материјален тек (MFA), проценка на влијание на животна средина (EIA), еко-отпечаток (EF). Циркуларна економија во различни индустриски и услужни дејности. Бизнис модели на циркуларната економија во функција на одржлив развој.			
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		60 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		40 %
	17.3.	Активност и учество		0 %

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 %	5 (пет) (F)		
		51-64 %	6 (шест) (D)		
		65-74 %	7 (седум) (C)		
		75-84 %	8 (осум) (B-)		
		85-94 %	9 (девет) (A-/B+)		
		95-100 %	10 (десет) (A/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	Година
	1.	Ken Webster and Ellen MacArthur	The Circular Economy: A Wealth of Flows: 2nd Edition	Ellen MacArthur Foundation Publishing; 2	2016
	2.	Martin Charter	Designing for the Circular Economy	Routledge; 1 edition	2018
	3.	C. Weetman	A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains:	Kogan Press	2017
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Peter Lacy, Jakob Rutqvist	Waste to Wealth: The Circular Economy Advantage	Palgrave Macmillan; 1st ed. 2015 edition	2015
	2.	Roberta De Angelis	Business Models in the Circular Economy: Concepts, Examples and	Palgrave Pivot; 1st ed. 2018 edition	2018
	3.	Marcello Tonelli and Nicolò Cristoni	Strategic Management and the Circular Economy (Routledge Research in	T&F Group	2017

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии
1.	Наслов на наставниот предмет	Total Productivity Maintenance (Одржување во функција на целосна продуктивност)
2.	Код	2ПМ21
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент
4.	Организатор на студиската	Институт за производно инженерство и

	програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	I/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радмил Поленаковиќ			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за препознавање на потребата од воведување на нови методи на одржување особено во производните системи; планирање и имплементација на ТПМ (одржување во функција на целосна продуктивност);				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во менаџментот на одржување; Структура на функцијата одржување во производните компании; Одржување во сервисната индустрија; Видови на одржување; Надежност; Одредување на стапка на дефекти; Превентивно и предиктивно одржување; Воведување на ТПМ (одржување во функција на целосна продуктивност); ТПМ и алатки за подобрување на процесите во одржувањето; Софтверски алатки во одржувањето; LEAN i одржувањето				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; е) домашна задача				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тест (завршен)			50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			40 %
	17.3.	Активност и учество			10 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)	
			51-64 %	6 (шест) (D)	
			65-74 %	7 (седум) (C)	
			75-84 %	8 (осум) (B-)	
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)	
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар		
22.	Литература				

		Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Ванчо Донеv	Менаџмент на одржување		Систем +	2010
	2.	Различни автори	Случаи од интернет, списанија, видео материјали од интернет			
	3.					
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	К. Peng	Equipment Management in the Post-Maintenance Era: A New Alternative to Total Productive Maintenance (TPM)		Productivity Press	2012
	2.	M. Stephens	Productivity and Reliability-Based Maintenance Management		Purdue University Press	2010
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Менаџмент на маркетингот				
2.	Код	2ПМ22				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв				
6.	Академска година / семестар	И/зимски и/или летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6	
8.	Наставник	Проф. д-р Анита Циунова-Шулеска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	/				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):					
	1. Студентот треба да биде оспособен да направи анализа на пазарот со цел креирање вредност за купувачите.					
	2. Студентот треба да донесе најдобри маркетинг-одлуки имајќи ја предвид поврзаноста на задоволството на купувачите со стапката на задржување на купувачите.					
	3. Студентот треба да знае да ги пресмета показателите за успешноста во маркетинг-работењето.					
	4. Студентот треба да знае како се изработува маркетинг-план и како се мерат резултатите од имплементираната маркетинг-стратегија.					

11.	Содржина на предметната програма: Пазарна ориентација и резултати, Резултати од пазарното работење, Пазарен потенцијал, побарувачка и пазарен удел, Анализа на купувачите и креирање вредност, Сегментирање на пазарот и стратегии на сегментирање на пазарот, Анализа на конкуренти и извор на конкурентска предност, Позиционирање на производ и стратегии на бренд, Цени и ценовни стратегии, Маркетинг-канали и е-маркетинг, Стратегиско маркетинг-планирање, Маркетинг-план, Показатели за резултатите од работењето и имплементацијата на стратегијата, Влијание на маркетинг-менаџментот врз профитот				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; е) домашна задача				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ECTS x 30 саати = 180 саати		
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тест (завршен)		50 %	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		40 %	
	17.3.	Активност и учество		10 %	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)			до 50 %	5 (пет) (F)
				51-64 %	6 (шест) (D)
				65-74 %	7 (седум) (C)
				75-84 %	8 (осум) (B-)
				85-94 %	9 (девет) (A-/B+)
				95-100 %	10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар		
22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Best, J.R.	Market-Based Management, third edition	Prentice Hall, GB	2004
	2.	Циунова-Шулеска А., Јаковски, Б	Маркетинг менаџмент	Економски факултет, Скопје,	2008
22.2.	Дополнителна литература				

	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Capon N. and Capon R.	Managing Marketing in the 21 st Century, third edition	Wessex Press, USA	2012
	2.	Котлер, Ф. и Келер, К.Л.	Маркетинг менаџмент	Дата Понс, Скопје	2009
	3.	Winer ,S.R.	Marketing Management, 2e	Prentice Hall, Inc., USA	2004

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Одбрани поглавја од стратегискиот менаџмент			
2.	Код	2ПМ23			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство и менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за производно инженерство и менаџмент			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор			
6.	Академска година / семестар	И/зимски	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Љубомир Дракулевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Оспособен (а) за критичко размислување за прашањата и проблемите кои се поврзани со изборот на стратегијата во турбулентно и динамично окружување; разбирање на теориите и концептите за стратегиски менаџмент; интегрирање на добиените знаења од одделните функционални менаџменти; развивање аналитички и комуникациски способности, како и способности за тимска работа.				
11.	Содржина на предметната програма: Карактерот на стратегискиот менаџмент. Менаџерите и стратегискиот менаџмент. Проценка на екстерното окружување. Проценка на интерното окружување. Формулирање на стратегија. Анализа и избор на стратегија. Извршување на стратегијата. Оценување и контрола на стратегијата. Технологијата и стратегијата. Стратегиски менаџмент и малиот бизнис. Меѓународен стратегиски менаџмент.				
12.	Методи на учење: а) класични предавања; б) гости предавачи; в) решавање на случаи; г) презентации од студенти; д) видео филмови; е) домашна задача				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	

		16.2.	Самостојни задачи	30 часови
		16.3.	Домашно учење	60 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тест (завршен)		50 %
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		40 %
	17.3.	Активност и учество		10 %
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 %	5 (пет) (F)
			51-64 %	6 (шест) (D)
			65-74 %	7 (седум) (C)
			75-84 %	8 (осум) (B-)
			85-94 %	9 (девет) (A-/B+)
			95-100 %	10 (десет) (A/A+)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		изработка на семинарска задача	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Евалуациски формулар	
22.	Литература			
	Задолжителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
22.1.	1.	Б. Шуклев, Ј. Дракулевски	Стратегиски менаџмент	Економски факултет – Скопје
	2.	Хит, Мајкл А., Двејн Р. Ајрланд, Роберт Е. Хоскисон;	Стратегиски менаџмент: конкурентност и глобализација концепти и примери	НАМПРЕС
	3.			
	Дополнителна литература			
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
22.2.	1.	F. T. Rothaermel	Strategic Managements Concepts (4 th ed.)	McGraw Hill Education
	2.	C. W. L. Hill, M. A. Schilling	Strategic Management: Theory & Cases: An Integrated Approach (12 th ed.)	Cengage Learning
	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)

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

Проф. д-р Роберт Миновски
 Проф. д-р Радмил Поленаковиќ
 Доц. д-р Бојан Д. Јованоски
 Проф. д-р Атанас Кочов
 Проф. д-р Валентина Гечевска
 Проф. д-р Јасмина Чалоска
 Проф. д-р Алекса Малчески
 Проф. д-р Душан Чакмаков
 Проф. д-р Никола Тунески
 Проф. д-р Љубомир Дракулевски
 Проф. д-р Анита Циунова - Шулевска

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

		(изборен)	УКИМ	
	2.	Менаџмент на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	3.	Логистика и менаџмент на снабдувачки синџири	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	4.	Организациско однесување	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Методи и техники во одржувањето	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	2.	Менаџмент на проектниот циклус	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	3.	Развој на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	4.	Логистика и менаџмент на снабдувачките синџири	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	5.	Иновациски менаџмент	МЖЦП / Машински факултет - ФЕИТ, УКИМ	
	6.	Ергономија	ИСППИ / УКИМ	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Развој на човечки ресурси	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	2.	Претприемништво и иновациски менаџмент	ИИМ / Машински факултет, УКИМ	
	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 (GEM 2012 Извештај за Македонија)	MRFP принт, Скопје, декември 2013
	3.	Поленаковиќ Р., Станковска И., Јовановски Б., Велковски Т., Поленаковиќ М.	Национална стратегија за развој на кластерите во Република Македонија 2018 – 2025 со акциски план	НЦРИПУ принт, Скопје, НЦРИПУ принт 2017, Скопје
	4.	<u>R. Polenakovik</u>	Building an Innovation Society – Case of the Republic of Macedonia	UNCTAD Multi-year Expert Meeting on Investment, Innovation and Entrepreneurship for Productive Capacity-building and Sustainable Development, 19 – 21 March 2014, Palais des Nations, Geneva
	5.	Т. Фити, <u>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> , Д. Шутевски	Креирање на стратегија и акциски план за претприемачко учење за Република Македонија 2014 – 2020, ЕТФ и МОН	2012-2014
2.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	“ECO-SystemApp: System Approaches for Entrepreneurial Ecosystem Training ” ERASMUS+ KA 2: Strategic Partnerships	2015 – 2017, EU funded
3.	<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
4.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	Cross Border Cooperation project MK-AL “Innovation Eco-System in the CBC area (CBC INNOV8)	2018 - 2019
5.	<u>Р. Поленаковиќ</u> и соработници	Erasmus + Project “EntreComp for Teachers”	2018-2020
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , М. Марковска	Иновациски менаџмент	ИЦРИПУ принт, Скопје, декември 2013
2.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Шутевски Д.	Бизнис и претприемништво (IV година од средно образование)	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2017
3.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Шутевски Д.	Иновации (учебник за 9-то одделение од основното образование)	Министерство за образование и наука на РМ, 2017
4.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Пеналуна Е. и соработниците	Како да се предава претприемништво	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2015
5.	<u>Поленаковиќ Р.</u> , Чаловска Ј., Наумовска Б.	Ергономија	ИЦРИПУ принт, Скопје, 2012
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	В. Jovanovski, I. Nikoloski, <u>Р. Polenakovik</u> , Т. Velkovski, Е. Ivanovic	Reducing skills mismatch as a key for increasing the regional competitiveness of women entrepreneurship in Southeast Europe	Proceedings of 7 th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, ICERID 2014, 5-6 June 2014, Nicosia, Cyprus

		2.	<u>R. Polenakovik</u> , A. Penaluna, K. Penaluna	Closing the gap between labour market needs and students/graduates competences and skills	T. Fiti, R. <u>Polenakovik</u> (editors): “How to increase employment of students and graduates? Conference Proceedings”, MANU and NCDIEL print, Skopje, 14 March 2014
		3.	<u>R. Polenakovik</u>	Creativity killers and boosters - How to be more creative?(<u>Don't dream your life, live your dream</u>)	Paper prepared for the needs of the project: Project EU+PIK@ (EU + Entrepreneurship, Initiative, Creativity) (542642-LLP-1-2013-1-SI-AJM-ICS), MFDPS, Celje, Slovenija
		4.	Dimitrovska N., <u>Polenakovikj R.:</u>	Comparative Life Cycle Impact Assessment in Global Warming Potential for Pharmaceutical Packaging purpose	The International Journal of Engineering and Science (IJES), Volume, 6, Issue 4, pp. 24-30, September 2017
		5.	Jovanovski B., Polenakovik R., et al.	Innovative Approach for Facing Roma Exclusion with Social Entrepreneurship Trainings	Annals of Faculty of Engineering Hunedoara – International Journal of engineering, Tome XVI (2018), Fascicule 1 (February)
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		Над 150	
	11.2.	Магистерски работи		Над 50	
	11.3.	Докторски дисертации		6 завршени и 4 во изработка	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години			
		Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	Naumovska B., J. Chaloska J., <u>Polenakovik R.</u> , Gechevska V.	<i>Creation of Healthy and Safe Worplaces by Use of Software for Ergonomics and Human Actors – JACK</i>	1st International Conference for Safety Engineering in Function of Improvement of the Working Conditions, 10–12 May, 2013, Ohrid, Macedonia
		2.	Stamboliski V., Donev V., <u>Polenakovik R.</u>	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
		3.	Gecevska V., Donev V., <u>Polenakovik R.</u>	A Review of Environmental Tools Towards Sustainable Development	Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Tome

				XIV (2016) – Fascicule 1 (February)	
	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.	<u>Polenakovik R.</u> , Pinto R	The National Innovation System and its Relation to Small Enterprises – the Case of the Republic of Macedonia	World Journal of Science, Technology and Sustainable Development (WJSTSD) Volume 7 Numbers 1/2 2010	
	2.	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	
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред. Број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.	G. Stojkov, D. Janevska, <u>R. Polenakovik</u>	Should I stay or should I go: is the leadership style important for the sector where it is performed?	Proceedings of 7 th International Conference for Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, ICERID 2014, 5-6 June 2014, Nicosia, Cyprus	2014
	2.	Sutevski D., <u>Polenakovik R.</u>	32 sources of organizational changes	Proceedings of XI International Scientific Conference "Management and Engineering" 13', 23-	2013

					26 June 2013, Sozopol, Bulgaria	
		3.	<u>Polenakovik R.</u> , Jovanovski B., Velkovski T.	Developing System of Entrepreneurial Education in Secondary Schools in the Republic of Macedonia	6th International Conference for Entrepreneurship, Innovation, and Regional Development ICEIRD 2013, 20-21 June, 2013, Istanbul, Turkey	2013
		4.	Stamboliski V., Donev V., <u>Polenakovik R.</u>	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	2013
		5.	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 th International Business & Economy Conference: Sustainability in Business and Economics, Nurtigen-Geislingen University, Nurtigen, January 6-9, 2016	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	Роберт Миновски			
2.	Дата на раѓање	20.11.1964			
3.	Степен на образование	Докторат			
4.	Наслов на научниот	Доктор на технички науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Дипл.маш.инж.	1989	Машински факултет, Скопје	
		Магистер по машинство	1994	Машински факултет, Скопје	
		Доктор на технички науки	1999	Машински факултет, Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Машинство		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Индустрско инженерство и		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое	Институција		Звање во кое е избран и област	
		Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје		Редовен професор	

9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии		
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
1.	Студија на работата	Индустриско инженерство и менаџмент	
2.	Проектирање на информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
3.	Менаџмент информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
4.	Студија на работата	Индустриско инженерство и менаџмент	
5.	Производни системи	Индустриско инженерство и менаџмент, Производно инженерство – фиксен, останати насоки – изборен	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
1.	Бизнис информациски системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
2.	Преструктурирање на организациите	Индустриско инженерство и менаџмент	
3.	Современи производни системи	Индустриско инженерство и менаџмент	
4.	Системи за мотивација и наградување	Индустриско инженерство и менаџмент	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии		
Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
1.	Системи за мерење на учинок	Индустриско инженерство и менаџмент	
2.	Интегриран менаџмент на квалитетот	Индустриско инженерство и менаџмент	
3.	Пристапи за моделирање и симулации на деловните	Индустриско инженерство и менаџмент	
4.	Менаџерски производни филозофии	Индустриско инженерство и менаџмент	
10.	Селектирани резултати во последните пет години		
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)		
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid Simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
2.	B. Jovanoski, R. Minovski, D. Jovanoski	Modelling and Simulation of Business Processes: Review and Recommendations	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 8, p.p. 81-96, Maribor-Skopje/2013
3.	B. Jovanovski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Combining system dynamics and discrete event simulations - overview of hybrid simulation models	Journal of Applied Engineering Science, Vol. 10 No. 3, pp. 135–142/2013

	4.	S. Srebrenkoska, A. Kochov, R. Minovski	Six sigma and design of experiments for improving the production of composite pipes	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 41(2016), Number 2, pp.11-18
	5.	Ž. Kotevski, B. Jovanoski, R. Minovski	Simulation model for improved production planning and control through quality, cycle time and batch size management	Journal of Engineering Management and Competitiveness, Vol. 5, No. 1, 2015, pp. 40-45
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	R. Minovski et al.	Joint Simulation Model for Strategic Decision Support	Macedonian-Austrian bilateral scientific project / 2011-2013
	2.	R. Minovski et al.	Adaptation of different simulations models for certain functional needs	University of Ss. Cyril and Methodius in Skopje/2012-2013
	3.	M. Klarin, R. Minovski et al.	Development of Stochastic Model for Determination of the Elements of the Working Time of the Production Cycle and their Optimization for Batch Production in the Metalworking Industry and Resolving Processes	Ministry of Science and Technological Development of Serbia / 2011-
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Р. Миновски	Менаџмент информациски системи	УКИМ / во печат
	2.	Р. Миновски	Виртуелна фирма	Поглавје во книгата „Како до сопствен бизнс“, второ издание, УКИМ-БСЦ принт, стр. 301-324/2012
	3.	Р. Миновски, Б. Јованоски	PLM Информациски системи	Машински факултет, Скопје, интерна скрипта / 2012
	4.			

	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	B. Jovanoski, R. Polenakovik, V. Gecevska, R. Minovski	Applying a suitable simulation approach for processes on different management levels	Proceedings of 16 th Industrial Systems Conference pp. 327-333 / 2014
	2.	Stanisavljev, S., Stojanovic, Z., Minovski, R., Jovanoski, B., & Zakin, M	The Elements of production cycle time in serial production	9th International Multidisciplinary Scientific Conference - EUROBRAND, Zrenjanin, Serbia / 2014
	3.	M. Stanojeska, R. Minovski and B. Jovanoski	Employee Motivation as an Initiator In Improving the State of QMS – Literature Review	International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2016, pp. 67-71/2016, Prague, Czech Republic
	4.	Stanojeska, M., Minovski, R., Sajfert, Z., Čočkal, D., Stanisavljev, S., Jovanoski, B.	Employees Motivation and Transition OF ISO 9001 QMS Towards TQM	6th International Symposium on Industrial Engineering - SIE, Belgrade, Serbia / 2015
	5.	Stanojeska, M., Minovski, R., Jovanoski, B.	Management Role in Improving the State Of QMS through Managing of Employee Motivation	VI International Symposium Engineering Management and Competitiveness 2016 (EMC 2016), Kotor, Montenegro
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	Повеќе во изминатиот период	
	11.2.	Магистерски работи	Повеќе од 10	
	11.3.	Докторски дисертации	3	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
	2.	Lj. Gjergjeska, V. Gecevska, R. Minovski	Application of Artificial Neural Networks for Improving Contemporary Business Systems	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 10, p.p. 110-131, Maribor-Skopje/2013

	3.	B. Jovanoski, R. Minovski, D. Jovanoski	Modelling and Simulation of Business Processes: Review and Recommendations	Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management, Scientific Monography, Chapter 8, p.p. 81-96, Maribor-Skopje/2013
	4.	S. Stanisavljev, D. Čočkalo, D. Đorđević, R. Minovski	The production cycle time in serial production: reduction of the duration in metal processing industry case	Journal of Applied Engineering Science, 2013, vol. 11, No. 3, pp. 115-122 / 2013
	5.	D. Čočkalo, D. Đorđević, S. Bogetić, D. Sajfert, R. Minovski	Quality of Business, Entrepreneurship Education and Business start up Intentions Among Students in Serbia: Research Results	Journal "Industrija", Vol.41, No.3, pp. 135-145 / 2013
	6.	B. Jovanoski, R. Minovski, D. Jovanoski	Modelling and Simulation of Business Processes: Review and Recommendations, Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management	Scientific Monography, Chapter 8, p.p. 81-96, Maribor-Skopje / 2013
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110-1132/2013
	2.	B. Jovanovski, R. Minovski, D. Jovanoski	Assessment of the Press Replacement Using Simulation	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37 (2012), Number 2, pp. 161-171/2012
	3.	D. Jovanoski, R. Minovski, G. Kostovska,	Modeling & Simulation as Tools for Optimisation of Material Flow in Production	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37 (2012), Number 1, pp. 23-34/2012
	4.	R. Minovski, B. Jovanoski, P. Galevski	Lean implementation and implications: experiences from Macedonia	International Journal of Lean Six Sigma (accepted for publishing)
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. Stanojeska, R. Minovski and B. Jovanoski	Employee Motivation as an Initiator In Improving the State of QMS – Literature Review	International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2016, pp. 67-71/2016, Prague, Czech Republic	2016
	2.	B. Jovanoski, R. Minovski, G. Lichtenegger, S. Voessner	Hybrid modeling of strategy and production in the manufacturing industry - taking the best from system dynamics and discrete event simulation	In M. Klumpp, ed. Proceedings of the 2012 European Simulation and Modelling Conference. Essen, Germany, Oct. 22-24: EUROSIS, pp.	2012
	3.	Mucha, B. Jovanoski, R. Minovski, V.	Simulation Module For Production Planning And Control	Proceedings of the II International Scientific Conference, High	2017

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	Бојан Јованоски			
2.	Дата на раѓање	13.12.1982			
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	2014	Машински факултет - Скопје	
		Магистер на технички науки	2009	Машински факултет – Скопје	
		Дипломиран машински инженер	2006	Машински факултет - Скопје	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Машинство		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Индустриско инженерство и менаџмент	Индустриска динамика	
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	
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.	Операциски истражувања 1	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	2.	Планирање и управување на производството	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	3.	Моделирање и симулации на деловни процеси	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	4.	Менаџмент на технолошкиот развој	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	5.	Операциски истражувања 2	Индустриско инженерство и менаџмент /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.	Lean tools 1	Lean Management/Faculty of Mechanical Engineering - Skopje
	2.	Lean tools 2	Lean Management/Faculty of Mechanical Engineering - Skopje
	3.	Lean project	Lean Management/Faculty of Mechanical Engineering - Skopje
	4.	Применето моделирање и симулација во деловните системи	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	5.	Планирање и управување на производството	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	6.	Моделирање на вредносниот синџир	Менаџмент на животниот циклус/ Машински факултет – Скопје
	7.	Технолошки менаџмент и иновации	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	8.	Моделирање и симулација на ризик	Управување со системи за безбедност и здравје при работа /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.	Менаџерски производствени филозофии	Индустриско инженерство и менаџмент /Машински факултет – Скопје
	2.	Пристапи за моделирање и симулација на деловни процеси	Индустриско инженерство и менаџмент /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.	Mucha, A., B. Jovanoski, R. Minovski and V. Gechevska	Simulation module for production planning and control
			International scientific journal Science. Business. Society (2017)
	2.	Stanojevska, M., R. Minovski, B. Jovanoski, Z. Sajfer, D. Čoćkalo and S. Stanisavljev	Employees motivation and transition of iso 9001 QMS towards TQM
			Journal of Applied Engineering Science 14(2): 260-270 (2015)
	3.	Golchev, R., Jovanoski, B., Gechevska, V.,	KANBAN simulation model for production process optimization
			Journal of Engineering Management and Competitiveness, 5(2), 55-60,

		Minovski, R.		(2015)
	4.	Kotevski, Z., Jovanoski, B. & Minovski, R.	Simulation Model for Improved Production Planning and Control Through Quality, Cycle Time and Batch Size Management	Journal of Engineering Management and Competitiveness (JEMC), 5(1), 40-45, (2015)
	5.	B. Jovanoski, R. Minovski, S. Voessner and G. Lichtenegger	Managing strategy and production through hybrid simulation	Journal of Industrial Management & Data Systems 113(8): 1110- 1132/2013. (IF: 1,674)
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	R. Minovski, B. Jovanovski, et al.	Adaptation of different simulations models for certain functional needs	University of Ss. Cyril and Methodious in Skopje/2012-2013
	2.	M. Klarin, R. Minovski, B. Jovanovski et al.	Development of Stochastic Model for Determination of the Elements of the Working Time of the Production Cycle and their Optimization for Batch Production in the Metalworking Industry and Recycling Processes	Ministry of Science and Technological Development of Serbia / 2011- 2014
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Р. Миновски, Б. Јованоски	PLM Информациски системи	Машински факултет, Скопје, интерна скрипта / 2012
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Polenakovic, R., Minovski, R., Jovanoski, B. & Jovanovski,	Report on the analysis for the current situation with the study programmes at the Mechanical Faculty – major Industrial Engineering and Management	МФС, 2013
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	32	
	11.2.	Магистерски работи	1 (во тек)	
	11.3.	Докторски дисертации	/	

12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач /година	
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				
	6.				
12.2.	Доказ за најмалку два печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија со импакт фактор во даденото поле во последните пет години				
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач /година	
	1.				
	2.				
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години				
	Ред.број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.4	Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови				
1.	Име и презиме	Валентина Гчевска			
2.	Дата на раѓање	09.09.1965			
3.	Степен на образование	VIII степен			
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Д-р на технички науки	2002	Машински факултет, УКИМ	
		М-р на машински науки	1995	Машински факултет, УКИМ	
		Дипл.маш.инж.	1989	Машински факултет, УКИМ	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Автоматизирано проектирање на технолошки процеси	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Техничко-технолошки науки	Машинство	Производни процеси и технологии	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е	Институција	Звање во кое е избран и област		
		Машински факултет - Скопје, УКИМ	Редовен професор од: област - производно инженерство, технологии и системи и област - 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 во првиот циклус на студии		
Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
1.	Проектирање на технолошки процеси	Производно инженерство	
2.	Инженерска економика	Индустриско инженерство и менаџмент	
3.	Менаџмент на развој на нови производи	Индустриско инженерство и менаџмент	
4.	Производни технологии	Моторни возила, Механизација, транспорт и логистика, Индустриски дизајн, Термичко инженерство, Флуидно инженерство, Заварување и конструктивно инженерство, Производно инженерство, Индустриско инженерство и менаџмент	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии		
Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
1.	Современи производни процеси и технологии	Производно инженерство	
2.	Интелигентни производни системи	Производно инженерство, Индустриско инженерство	
3.	Автоматизирано проектирање на технолошки процеси	Производно инженерство, Индустриско инженерство	
4.	Менаџмент на животен циклус на производ	Менаџмент на животен циклус на производ	
5.	Економика на животен циклус	Менаџмент на животен циклус на производ	
6.	Екоодржливост	Менаџмент на животен циклус на производ	
7.	Иновациски менаџмент	Менаџмент на животен циклус на производ	
8.	Управување со трошоци за квалитет	Менаџмент на квалитет	
9.	Управување на процеси	Управување со системи за безбедност и здравје при работа	
10.	Управување на ризици во животна средина	Инженерство на животна средина	
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 во 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.	Gecevska V., Anisic Z.	Lean Product Lifecycle Management Approach	Int. Journal of Industrial Engineering and Management, Vol.4 N.4, 2013, ISSN: 2217-2661, pp. 207-214. (<u>Scimago SJR=0.2</u>)	
	2.	Petkovic D., Gecevska V., Madic M., Radovanovic M.	Application of the performance selection index method for solving machining MCDM problems	Scientific Journal Facta Universitatis, series Mechanical Engineering, Vol.12, No.12, 2014, ISSN: 0354-2025.	
	3.	Gecevska V., Polenakovik R.	<u>Mass Customization as Aided Value Tool in New Product Development Process</u>	Int. Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Vol.4, Issue 11, 2015, pp.346-355. ISSN 2319-8753. (Global IF=0,544 for 2015)	
	4.	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. ISSN: 1310-4772. (WoS SCI journals, <u>IF=0,32</u> for 2015)	
	5.	Polenakovik R., Stankovska I., Jovanovski B., Gecevska V.	Innovativeness in Macedonian Companies: Evidence from the Community Innovation Survey	Journal of Technical Gazette, Vol.25, No.3, 2018, pp.910-915. (WoS SCI journals, <u>IF=0,5</u> for 2016)	
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
		1.	Gecevska V. – 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
2.		Gecevska V.- project coordinator	„Current assistance and lessons learned from international multilateral and bilateral donors in Republic of Macedonia”	World Bank Group, 2014	
3.	Gecevska V. – member of team	„The International Virtual Laboratory for Enterprise Interoperability – Network of Excellence for Networked	FP7 ICT, Contractor: University Bordeaux, France, Oct.2011-Oct.2015		

			Enterprise Applications and Software”	
	4.	Gecevska V. – coordinator for Circular Economy Chapter	„ Strengthening capacities and mechanisms for supporting Chapter 20 reform processes”	IPA Project, 2015-2018
	5.	Gecevska V. – project coordinator	IoT (Interent of Things) with PLM Application in Agricultural Industry	Macedonian – China bilateral scientific project, 2018-2019
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Cus F., Gecevska V., 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.
	2.	Cus F., Chiampo F., Lombardi F., Gecevska V.	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., Gecevska V.	„Development of Intelligent and Innovative Tools for Production Process Engineering and Sustainable Management	Scientific Monograph, Publisher: University of Maribor, Slovenia, ISBN 978-961-248-418-7, June 2013, 275 p.
	4.	Cus F., Gecevska V.	Advances in Production and Industrial Engineering	Scientific Monograph, Publisher: University of Maribor Press, Slovenia, ISBN 978-961-286-028-8, April 2017, COBISS.SI-ID 91546369, 252 p.
	5.			
10.4	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Gecevska V. member of team	„Western Balkan Regional R&D Strategy for Innovation”	Strategy Document: financed by the World Bank and European Commission, 2013, 105p.
	2.	Gecevska V., etc.	„Value Stream Mapping analysis and improvement for the production process of	EuropeAid/127054/C/SER/Multi in third countries, Skopje, 2013, 75p.

				electrical equipment	
		3.	Gecevska V., etc.	„Factors for Economic Growth of Macedonian SMEs”	World Bank, 2014, 155p.
		4.	Gecevska V.	„Economical Assessment and Cost Benefit Analysis for Production Plant based on Renewable Energy Sources”	Feasibility Study, FP7 CONCERTO - 239515 Project, 2014, 95p.
		5.	Gecevska V. 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	65		
	11.2.	Магистерски работи	20		
	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.	Petkovic D., Gecevska V., Madic M., Radovanovic M.	Application of the performance selection index method for solving machining MCDM problems	Scientific Journal Facta Universitatis, series Mechanical Engineering, Vol.12, No.12, 2014, ISSN: 0354-2025.
		2.	Madic M., Gecevska V., Radovanovic M., Petkovic D.	Multi-Criteria Economic Analysis of Machining Processes Using the WASPAS Method	Journal of Production Engineering, Vol.17, No.2, 2014, ISSN: 1821-4932, 79-82.
		3.	Jovanovski R.B., Gecevska V., Polenakovik R., Sutevski D., Stankovska I.	Business Model as a Success Factor for the Companies Growth	ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Tome XIII [2015] – Fascicule 3, August 2015.
		4.	Gecevska V., Caloska J., Polenakovik R., Donev V., Jovanovski R. B.	Integration of Lean Principles and Safety Management System	Mechanical Engineering – Scientific Journal, Vol.33, No 3, 2015, ISSN 1857-5293, pp. 221-225.
		5.	Golcev V., Jovanovski B., Gecevska V., Minovski R.	KANBAN Simulation Model for Production Process Optimization	Journal of Engineering Management and Competitiveness, Vol.5, No.2, 2015,

					ISSN: 2217-8147, pp.55-60.
	6.	Gecevska V., Donev V., Polenakovik R.	<u>A Review of Environmental Tools towards Sustainable Development</u>		ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Vol.14, No.1, 2016, ISSN: 1584-2665.
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., 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, <u>Publ. SciBulCom Ltd.</u> [Indexed in WoS SCI journals, <u>IF=0,735</u>]	
	2.	Gecevska V., Donev V., Polenakovik R.	<u>Mass Customization as Aided Value Tool in New Product Development Process</u>	Int. Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, Vol.4, Issue 11, 2015, pp.346-355. ISSN 2319-8753. [Global <u>IF=1,762</u> for 2015]	
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.	Gecevska V.	Application of the Analytical Hierachy Process for Decision Making During Raw Material Selection Process	Proceedings of 7 th International Conference of Management of Technology Step to Sustainable Production (MOTSP'2015), June 2015.	2015
	2.	Gecevska V.	Product Lifecycle Management Concept as a Data Management Tool for Industry 4.0	International Scientific Conference Industry 4.0 (INDUSTRY 4.0 – 2016), December 2016.	2016

		3.	Gecevska V.	Module Based Digital Structure of Management Information System	8th International Scientific Conference Mass Customization & Personalization - Community of Europe: Digitalization (MCP-CE 2018 Conference), September 2018.	2018
--	--	----	-------------	---	--	------

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Атанас Кочов		
2.	Дата на раѓање	08 март 1966 година		
3.	Степен на образование	VIII, Доктор по технички науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		VII / 1, Дипл. маш. инж.	1990	Машински факултет, Скопје
		VII / 2, Магистер во машински науки	1994	Машински факултет, Скопје
		VIII, Доктор по технички науки	2001	Машински факултет, Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Техничко – технолошки науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Техничко – технолошки науки	Машинство, Материјали, Индустриск	Производно машинство, технологии и системи, композини материјали Организација на технолошки процеси

			о инженерств о	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институцијата	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св. Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје	Редовен професор	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
	9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии		
		Ред . број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	ЗД инженерство	ПИНФ
		2.	Технологија на композитни материјали	ПИ
		3.	Компјутерски потпомогнато инженерство	ПИ
		4.	Компјутерско моделирање на процеси за обработка со деформација	ПИНФ, ПИ
		5.	Менаџмент на технолошки развој	ИИМ
		6.	Производни технологии	ИИМ, ПИ, ТИ, ХИМВ, АВ
		7.	Технологија на брзи прототипови	ПИ, ИНД, МВ,
		8.	Моделирање на алати за обработка со деформација и пластични маси	ПИ, ПИНФ
		9.	Технологија на обработка со деформација	ПИ
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии		
		Ред . број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција
		1.	Конкурентно инженерство	ИИМ
		2.	Моделирање и симулации на постапки со обликување	ПИ
		3.	Компјутерски потпомогнато моделирање на алати	ПИ
	4.	Метод на конечни елементи во инженерска практика	ПИ	
	5.	Менаџмент на технолошки иновации	ИИМ	
	6.	Одржливо производство	ИИМ	
	7.	Системско инженерство	БЗПР	
	8.	Еко-иновации	ОЕР	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред .	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	

	бро ј			
	1.	Напредни системи за развој на брзи прототипови	ПИ	
	2.	Менаџмент на одржлив развој	ИИМ	
	3.	Теорија на пластичност и експериментални методи за истажување при обработка со обликување	ПИ	
	4.	Современи компјутерски поддржани техники во производните системи	ПИ	
Селектирани резултати во последните пет години				
10.	10.1.	Релевантни печатени научни трудови		
	Ред. број	Автори	Наслов	
	Издавач / година			
	1.	A. Kochov, O. Tuteski, etc	Expert system for mold quotation,	International Journal for Technology of plasticity, Vol 40, Number 1, 2015
	2.	A. Kochov, O. Tuteski	Mold design and production by using additive manufacturing (AM) – present status and future perspectives	International scientific journal “Industry 4.0”, Sofia, Bulgaria, August 2018
	3.	A. Kochov, D. Mladenovska	Identification of technical indicators for creating natural gas supply policies–WBC’s	An enlargement and Integration action, EU Commission JRC, Vienna, Austria, December 2015
	4.	A.Kochov	Technology innovation for transition to low carbon economy: Path to sustainability	International conference on Energy, Renewables & Sustainability, Baku Azerbaijan, April, 2016
	5.	A. Kochov, F. Osmani	Definition of indicators for decision-making to contribute to sustainable development through Cleaner Production and Resource efficiency by using AHP methodology	Journal Energetika, Lithuania, November 2018
6.	A.Kocov, 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	
	7.	S.Cvetkov, A.Kocov:	Production of complex parts by deep drawing – deformation analysis,	International Journal for Technology of plasticity, Vol. 37, Number 1, 2012

		8.	S.Cvetkov, A.Kocov , Z. Spiroski:	Stress state in the process of deep drawing of sheet metal cover as a part of a clutch cover for commercial motor vehicles,	International Journal for Technology of plasticity, Vol. 37, Number 2, 2012
		9.	Cvetkov S., A.Kochov :	Experimental analysis for defining forming limit diagram for thick sheets	International Journal for Technology of plasticity, Vo. 39, Number 2, 2014
		10	S.Cvetkov, A.Kochov :	Experimental analysis for defining the curves of limit diagram for thick sheet metal	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 40-2015/1, 2015
		11.	A.Kochov, L. Drakulevski	Challenges and opportunities for promoting technology transfer and Innovation in Western Balkan Countries	Book of Abstracts, published by: Ss Cyril and Methodius University, Faculty of Economics- Skopje, 2017
		12.	I.Lazarev, K.Kuzman, J.Mickovski, J.Lazarev, J.Chaloska, A.Kochov :	Metal matrix composites as tool material for deep drawing process,	Acta Technica Corviniensis, Tome V, Fascicule 3, September, 2012, ISSN 2067-3809
		Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	10.2.	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		1.	A.Kochov, etc.:	PRODE, Rapid prototyping technologies for sustainable development	University Donja Gorica, Podgorica, Montenegro, World Bank project 2012-2017
		2.	A.Kochov, & others:	Low carbon technologies in SME's	UNIDO, 2012-2015, UEMCD
		3.	A.Kochov	LC economy in agro bussiness sector	2010-2013
		4.	A.Kocov (coordinator), P.Schwager	National Cleaner Production Technologies; UNIDO project	2007-2012
		5.	A.Kochov, etc	Chemical leasing – business model for WB	UNIDO, 2015-2018
		6.	A.Kochov etc.	Smart Specialization Strategy	EU & Macedonian Ministry for Education and Science, 2018

Печатени книги во последните пет години (до пет)			
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
10.3.	1.	Атанас Кочов	Технологија на брзи прототипови, модели и алати УКИМ, 2015
	2.	С. Kefol, М. Tekavicic, Lj.Drakulevski, А.Кочов:	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
	3.	А.Кочов	Производни технологии, интерна скрипта МФС, 2012
	4.	Daniela Mladenovska & Atanas Kochov	Chapter 12: Assessment of Alternatives for Natural Gas 171 Supply in Macedonia versus Technical Indicators © University of Maribor Press Advances in Production and Industrial Engineering: Scientific Monograph
	5.	Ognen Tuteski & Atanas Kochov	Chapter 9: Design Guidelines in Developing a Prototype 135 using Additive Manufacturing Methods © University of Maribor Press Advances in Production and Industrial Engineering: Scientific Monograph
	6.	Atanas Kochov , Daniela Mladenovska	Energy Scenarios for SE Europe: A close look into the Western Balkans. Proceedings of the Enlargement and Integration Action Workshop, JRC, Vienna, 2016 (pp.38-39). Editor JRC EU
Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
10.4.	1.	А. Кочов и др.	Национален центар за почисто производство, Изработка на студии за почисто производство 2007/2012
	2.	А. Kochov	Creating markets for research results Milocher Development Forum, Prznno, Montenegro, September 2014
	3.	А.Кочов	Изработка на елаборати за нискојаглеродни 2011- 2013

				технологии во агро бизнис секторот во Македонија (10 компании)	
		4.	A. Kochov	Technology transfer principles, case of Macedonia, WIPO Inter regional TTO meeting, Working together on Academic IP Commercialization in the region,	Metropolitan University Prague and Charles University, Prague, Prague, Czech Republic, September 2016
		5.	A. Kochov	Indicators for sustainable development of the company TeTo Skopje, feasibility study	December 2014
		6.	A. Kochov	Proof of concept in Macedonian SME's	Ispra, Italy, JRC, 2017
11	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии				
	11.1.	Дипломски работи		Повеќе од 25 кандидати	
	11.2.	Магистерски работи		Повеќе од 30 кандидати	
	11.3.	Докторски дисертации		7 кандидати	
	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години				
12.	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.Gechevski, A.Kochov	Reverse logistics and green logistics way to improving the environmental sustainability	Acta Technica Corviniensis, Tome IX, Fascicule 1, January, 2016, ISSN 2067-3809
		2.	F.Osmani, A.Kochov	The importance of the teamwork in managing engineering projects with energy profiles	International Multidisciplinary Scientific Geo Conference SGEM 2016, DOI:10.5593/SGEM2016/B42/S19.082, Book 4 Vol 2, 639-646 pg, July 2016
		3.	F.Osmani, A.Kochov	The Sustainable supply of thermal energy, planning and decision making by using analytic hierarchy process	17 th International Multidisciplinary scientific Geo Conference SGEM 2017, proceedings, Vol 17 th ; Ecology, economics, education and legislation, issue 53, 2017
		4.	Kocov A, Tuteski O., Spiroski Z	Expert system for mold quotation,	International Journal for Technology of plasticity, Vol 40, Number 1, 2015
		5.	Ognen Tuteski, Atanas	New product design development based on additive manufacturing	International Journal for Technology of plasticity, Vol 40, Number 2, 2015

		Kočov, Taško Rizov	& rapid Prototyping methodology	
	6.	Atanas Kochov Ognen Tuteski Zoran Spiroski	Analysis of the geometrical parameters and factors which define the complexity and the form of the mold	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 39-2014/2
	7.	S.Cvetkov, A. Kochov	Experimental analysis for defining the curves of limit diagram for thick sheet metal, part 2,	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 39-2014/2
	8.	Slavco Cvetkov, Atanas Kochov, Zoran Spiroski	Stress state in the process of deep drawing of sheet metal cover as a part of a clutch cover for commercial motor vehicles	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37-2012/2
	9.	S.Cvetkov A.Kochov	Production of complex parts by deep drawing - deformation analysis	Journal for Technology of Plasticity, Vol. 37-2012/1
	10.	N.Kormushska , A.Kochov etc.	Complementary and Overlapping among Energy Performance Indicators as Part of the Sustainable Development and RECP Indicators in Cement Industry	International Journal of Contemporary ENERGY, Vol. 1, No. 1 , pp 20 – 26, ISSN 2363-6440, 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
	1.	Kochov A., Mladenovska D.,	Identification of technical indicators for creating natural gas supply policies – Balkan case	Invited lecture for the European Commission JRC & the Energy Community Secretariat Joint Workshop on Energy Scenarios for South Eastern Europe, Vienna
	2.	D. Mladenovska,	Identification of	Industrial Energy and
				15 Dec, 2015
				June,

			A. Kochov:	technical indicators for creating natural gas supply policies – Macedonian case	Environmental Protection in Southeast Europe, IEEP, Zlatibor, Serbia,	2015
	3.	F.Osmani, A.Kochov:		Case study – the importance and the impact of the cogeneration project in reducing atmospheric emissions in the city of Prishtina,	XII-371, ISSN 1822-7554, the 13 th International conference of young scientists on energy issues, Kaunas, Lithuania,	May 26-27, 2016
	4.	A.M.Lazarevska , N.Bakreska-Kormushoska, A.Kochov:		Complementarity and overlapping among energy performance indicators as part of the sustainable development and RECP indicators in cement industry,	5 th International conference REMOO 2015, Budva, Montenegro,	September 2015
	5.	A.M.Lazarevska , D.Mladenovska, A.Kochov:		Multi Criteria Assessment of natural gas supply options – the Macedonian case,	5 th International conference REMOO 2015, Budva, Montenegro, September 2015	September 2015
	6.	A. Kochov:		Challenges for food processing industry: New innovations & Ecosystems”,	International Conference on Technology innovation in food processing industry, IQS & DNV.GL- Croatia, Skopje, Macedonia,	December 6, 2016
	7.	S.Kjosevski, A.Kochov etc.		Determination of indicators for sustainable introduction of electric vehicles based on transportation system structure	JUMV the 26 th International Automotive Conference SCIENCE AND MOTOR VEHICLES in Belgrade	19-20 April 2017
	8.	S. Kjosevski, A. Kochov etc.		Risks and safety issues related to use of electric and hybrid vehicles	MTM_Borovets_Bulgaria_2017	May 2017
	9.	S. Kjosevski, A. Kochov		Sustainable development of road transport through Introduction of electric vehicles – initial study for Developing regions	1st International Conference towards sustainable development (TSD 2017) Sustainable development in Western Balkans: approaches, shortcomings and challenges; Book of abstracts 1st Conference	SKOPJE, UMT, 2018
	10.	S. Kjosevski, A. Kochov		MCDM for defining indicators for	Humboldt Kollege, Belgrade, Serbia	September 2018

				implementing e-vehicles in WBC's for environmental sustainability		
--	--	--	--	---	--	--

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови				
1.	Име и презиме	ЧАЛОСКА ЈАСМИНА				
2.	Дата на раѓање	03.09.1963 год.				
3.	Степен на образование	VIII				
4.	Наслов на научниот степен	Доктор на технички науки				
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција		
		Доктор на технички науки	2002	Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје		
		Магистер на машински науки	1993	Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје		
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област		
		Техничко- технолошки науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи		
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област		
		Техничко- технолошки науки	Машинство	Производно машинство, технологии и системи		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е	Институција	Звање во кое е избран и област			
		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 во првиот циклус на студии				
	Ред.	Наслов на предметот		Студиска програма/институција		

	број		
	1.	Ергономија	Индустриско инженерство и менаџмент, Производна информатика, <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	2.	Деловна информатика	Производна информатика <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	3.	Алати за обработка со обликување	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	4.	Моделирање на алати со обликување	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	5.	Неконвенционални методи на обработка	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	6.	Безбедносно инженерство	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
	7.	Пракса	Производна информатика <i>Машински факултет, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје</i>
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии		
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција
	1.	Современи технологии на пластичноста и алати	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје</i>
	2.	Управување со професионален ризик	Управување со системи за БЗР <i>Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје</i>
	3.	Моделирање и симулација на постапки со обликување	Производно инженерство <i>Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје</i>
	4.	Системи за безбедност при работа	Менаџмент на животен циклус на производ <i>Машински факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј, Скопје</i>
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии		
	Ред.	Наслов на предметот	Студиска програма/институција

		број			
		1.	Нови материјали и современи постапки за обработка	Машинство, УКИМ	
		2.	Безбедност и ризици при работа	Индуструско 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.	T. Pepeljak, J. Chaloska	<i>Process Parameteres Influencing Deformation Work of Deep Drawing of a Squared Box</i>	International Conference on Innovative Technologies IN-TECH 2014, Leiria, Portugal, 10-13.09.2014
		2.	I. Ajdari, J. Chaloska	<i>Impact of sustainable global prevention strategy for high-risk industrial sectors-Vision Zero</i>	XX World Congress on Safety and Health at Work, 24-27 August, Frankfurt, Germany, 2014
		3.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, T. Velkovski	<i>The occupational safety expert as a basis for implementation and sustainability of OHS system</i>	International Conference for Regional Collaboration, Bled, Slovenia, 10-11.11.2016
		4.	B. Matevska, J. Chaloska	<i>Model for safety increasing and risk assessment while working with hazardous chemicals</i>	International Conference on Innovative Technologies, IN-TECH 2017, Ljubljana, Slovenia 13-15.09.2017
		5.	I. Catik, J.Chaloska, D. Godec, M.Kovacik. A. Pilipovik, K. Skala	<i>Fluid-deposition of rocks is natural model for additive production</i>	Interdisciplinary Description of Complex Systems 15(3), 180-189, 2017 (Web of Science) SCI (Science Citation Index) journals <u>IF=0.16]</u>
	10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	
				Издавач/година	
		1.	Lombardi F. – contractor (Politehnico di Torino), Gecevska V. – coordinator, J. Caloska, member of	Master Studies and Continuing Education Network for Product Lifecycle Management with Sustainable	144959-Tempus-2008-IT-JPCR, TEMPUS IV

		Macedonian team from University Ss.Cyril and Methodius	Development	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, LIV-Slovenia	Innovative eco-friendly processing of volumetric sheet metal components	EUREKA project, E!5783, 2010-2013
	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.	Р. Поленаковиќ, А. Кочов, Р. Миновски, В. Гечевска, Ј. Чалоска, Б.Р. Јовановски, Б.Д. Јованоски, Т. Велковски	<i>Анализа на искуствата за организација на студентската практика</i>	Советување: Како до поголема вработливост на студентите и дипломците?,

					МАНУ, Скопје, 2014
	2.	A. Angelovska, J. Chaloska, V. Gecevska		<i>Exploring the impact of economic instruments in the field of OSH</i>	International Conference for Regional Collaboration OSH BON TON, Ohrid, R. Macedonia, 29-31.10. 2015
	3.	G. Zivcevska, J. Chaloska, A. Angelovska		<i>Methodologies for risk assessment of the workplace^{SEP} and proper selection criteria</i>	International Conference for Regional Collaboration OSH BON TON, Ohrid, R. Macedonia, 29-31.10. 2015
	4.	J. Chaloska		<i>Profile of the experts for safety at work - experiences from RM</i>	Center for Safety and Health at Work, Sofia, R.Bulgaria, 26.02.2016
	5.	J. Chaloska, T. Velkovski, M. Ivanov		<i>Records as a basis for sustainability of the systems for OSH</i>	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	42		
	11.2.	Магистерски работи	18		
	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.	M. Mitrevska, J. Chaloska, D. Gechevski	<i>Corporate Social Responsibility Approach for Sustainable Business Model</i>	Towards Technical Education on Resource Savings for Industrial Development University of Maribor, Maribor, Slovenia, 2015 Politecnico di Torino, Turin, Italy, 2015
		2.	V. Filiposki, J. Chaloska	<i>Analysis of Injection Molding Cooling Systems and Effects on the Ejection Time of the Part at Thermoplastic Injection Molding</i>	Journal for Technology of Plasticity, vol.40, Novi Sad, R. Serbia, 2015

	3.	T. Velkovski, J. Chaloska, Lj. Dudeski	<i>Model of Semi-Quantitative Risk Assessment for Safety at Work in Manufacturing Industry</i>	Mechanical Engineering Scientific Journal, Vol.33, No.1, Skopje, R. Macedonia, 2015
	4.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, T. Velkovski	<i>Overview of the Macedonian Situation in the Field of OHS and Future Recommendations</i>	International Journal of Engineering, ISSN:1584-2673, Tome XIII, Hunedoara, Romania, august, 2015
	5.	I. Catik, J.Chaloska, D. Godec, M.Kovacik. A. Pilipovik, K. Skala	<i>Fluid-deposition of rocks is natural model for additive production</i>	Interdisciplinary Description of Complex Systems 15(3), 180-189, 2017 (Web of Science) SCI (Science Citation Index) journals <u>IF=0,16]</u>
	6.	V. Mucenski, I.Pesko, T. Velkovski, J. Chaloska, A. Vujkov, D. Bibic	<i>Impact of Construction Machinery and Tools on Non-Fatal Injuries in the Building Processes</i>	Tehnicki Vjesnik, ISSN 1330-3651, 2019 Slavonski brod, Croatia IF=0,686
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.	I. Catik, J.Chaloska, D. Godec, M.Kovacik. A. Pilipovik, K. Skala	<i>Fluid-deposition of rocks is natural model for additive production</i>	Interdisciplinary Description of Complex Systems 15(3), 180-189, 2017 (Web of Science) SCI (Science Citation Index) journals <u>IF=0,16]</u>
	2.	V. Mucenski, I.Pesko, T. Velkovski, J. Chaloska, A. Vujkov, D. Bibic	<i>Impact of Construction Machinery and Tools on Non-Fatal Injuries in the Building Processes</i>	Tehnicki Vjesnik, ISSN 1330-3651, 2019 Slavonski brod, Croatia IF=0,686
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
	Ред.број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/конференција
	1.	J. Chaloska, Lj. Dudeski, T.	<i>The occupational safety expert as a basis for implementation and sustainability of OHS system</i>	International Conference for Regional Collaboration,
				10-11.11.2016

			Velkovski		Bled, Slovenia	
	2.	J. Chaloska, T. Velkovski, M. Petkovski, M. Aleksevska	<i>Occupational safety and health among the elderly workers in the republic of Macedonia</i>		International Conference for Regional Collaboration, BUILDING OSH IN 21st CENTURY, Budva, Montenegro	26-31.10.2017
	3.	J. Chaloska, M. Petkovski, T. Velkovski, S. J. Petkovska	<i>How to make functional osh system?</i>		Continuous Education- the Basis of Improving of Occupational Safety 15 th International Conference, Kladovo, R. Serbia	18-22.09.2018

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	Љубомир Дракулевски		
2.	Дата на раѓање	05.06.1962, Скопје, Македонија		
3.	Степен на образование	VIII доктор на науки		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по економски науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Доктор на економски науки	1998	Економски факултет, УКИМ
		Магистер на економски науки	1995	Економски факултет, УКИМ
		Дипл. економист	1987	Економски факултет, УКИМ
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Организа ција и управува ње (менаџме нт)	Стратегиски менаџмент
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Општествени науки	Организа ција и управува ње (менаџме	Бизнис менаџмент

			нт)		
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата во која работи и звањето во кое е	Институција Економски факултет – Скопје, УКИМ	Звање во кое е избран и област 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 во првиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
		1.	Стратегиски менаџмент	Менаџмент, маркетинг и е-бизнис, Економски факултет, УКИМ	
		2.	Меѓународен менаџмент	Менаџмент, Економски факултет, УКИМ	
		3.	Организациско однесување	Менаџмент, Сметководство и ревизија, Економски факултет, УКИМ	
		4.	Стратегиски менаџмент	Индустриско инженерство, Машински факултет, УКИМ	
	9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води во вториот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
		1.	Стратегиски менаџмент	Менаџмент, Економски факултет, УКИМ	
		2.	Меѓународен менаџмент	Менаџмент, Економски факултет, УКИМ	
		3.	Организациско однесување	Менаџмент, Економски факултет, УКИМ	
		4.	Стратегиски менаџмент во е-бизнис	Е-бизнис менаџмент, Економски факултет, УКИМ	
	9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии			
		Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма/институција	
		1.	Стратегиски менаџмент	Организација и управување (менаџмент) УКИМ	
		2.	Меѓународен менаџмент	Организација и управување (менаџмент) УКИМ	
		3.	Организациско однесување	Организација и управување (менаџмент) УКИМ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години				
	10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
		Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
		1.	Boskov, T. and Drakulevski, L	Strategic and Finance Management – Determining Factors for the Success of the	Calitatea-acces la success (Quality-Access to Success), 18(157),

			Companies in the Business Worldpp.119-123.	2017
	2.	Drakulevski, Lj., Nakov L	“Business Model for Diagnosing and Changing the Organizational Culture”,	Proceedings from the 10th International Scientific Conference – Economic (2015), Integration, Competition and Cooperation, Faculty of Economics – Rijeka and 24 Co-organizers, 22-24 April, Opatija, Croatia, pp.71-82.
	3.	Drakulevski, Lj., Nakov,L., Ivanovski ,I.(“Managerial influence of the Model of Open Innovation towards Organizational Development: Comparative analyses from the advanced national economies“,	CIK-MIT Conference Proceedings 2017, MIT, Boston, USA, p.92-111
	4.			
	5.			
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Drakulevski Lj.	Possible project funded by Erasmus+	2016-2018
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Drakulevski Lj.	Organization	2013, 2014
	2.	Drakulevski Lj.	Leadership	2015
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Drakulevski, L, Ilieva, V., Brudermann, T.	I“Yes, we know!”(Over) confidence in general knowledge among Austrian entrepreneurs.	<i>PloS one</i> , 13(5), p.e0197085., 2018
	2.	Drakulevski, L. and	The influence of	<i>Rome, Universitas</i>

		Veshoska, A.T	spiritual intelligence on ethical behavior in Macedonian organizations.	<i>Mercatorum</i> , pp.1-15.21-25. 2015
	3.	Drakulevski, L., Debarliev, S., Janeska-Iliev, A. and Taneva-Veshovska, A.,	A story on leadership styles from Macedonian companies: components of transformational vs. transactional leadership influenced by aspects of emotional intelligence.	<i>Ecoforum journal</i> , 6(2)., 2017.
	4.	Drakulevski, L. and Nakov, L	„Strategic Approaches to Creating and Developing the Concept of Business Integrity.	<i>STRATEGIC MANAGEMENT</i> , 21(2), pp.23-31. 2016
	5.	Drakulevski, Lj., Nakov L	„Organizational Flexibility and Change for Managing the Business Continuity”, , Croatia, Istambul, 9-10 April, pp. 442-450.	<i>Proceedings from the 9th International Scientific Conference on Economic and Social Development</i> , VADEA, Istambul, 9-10 April, pp. 442-450. 2015
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	> 85	
	11.2.	Магистерски работи	> 50	
	11.3.	Докторски дисертации	> 15	
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.	Автори	Наслов на
		Меѓународен	Година	

	број		трудот	собир/ конференција	
	1.				
	2.				
	3.				
	4.				
	5.				

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

				маркетинг/Машински факултет - Скопје
	2.	Промоција		Маркетинг/ Економски факултет - Скопје
	3	Маркетинг комуникации		Индустриски дизајн и маркетинг/ Машински факултет - Скопје
	4	Маркетинг стратегии во животниот циклус		Менаџмент на животен циклус на производ (ПЛМ)/Машински факултет-Скопје
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води во третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот		Студиска програма/институција
	1.	Дизајнирање и управување со интегрираните маркетинг комуникации		Организациони науки и управување (менаџмент)/ УКИМ
	2.	Управување со маркетинг активностите		Економски науки/ УКИМ
	3.	Холистички и интернет маркетинг		Економски науки/ УКИМ
	4.	Методи на маркетинг истражување		Економски науки/ УКИМ
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Anić, I-D, Ciunova-Shuleska, A., Piri Rajh, S, Edo Rajh, E., Bevanda A	Differences in consumer decision-making styles among selected South-east European countries,	<i>Economic Research</i> 29, pp. 665-681 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1193949
	2.	Ciunova-Shuleska, A., Osakwe, C.N., Palamidovska-Sterjadovska, N.	Complementary Impact of Capabilities and Brand Orientation on SMBs Performance,	<i>Journal of Business Economics and Management</i> 17(6), pp.1270-1285 (2016) http://dx.doi.org/10.3846/16111699.2016.1181101
	3.	Mihajlov M., Jerman-Blazic, B., Ciunova Shuleska, A.	Why That Picture? Discovering Password Properties in Recognition-based Graphical Authentication.	<i>International Journal of Human-Computer Interaction</i> 32(12), pp.975-988 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2016.1220103
	4.	Ciunova-Shuleska, A., Palamidovska-Sterjadovska, N., Osakwe, C.N. and Omotoso, J.	The Impact of Customer Retention Orientation and Brand Orientation on Customer Loyalty and Financial performance in SMEs: Empirical Evidence from a Balkan Country,	<i>Journal of East European Management Studies</i> 22(1), pp.83-104. (2017) http://dx.doi.org/10.5771/0949-6181-2017-1-83
	5.	Palamidovska-Sterjadovska,	An integrated model of	<i>E+M Ekonomie a</i>

		N. and Ciunova-Shuleska, A.	customer loyalty in the Macedonian mobile service market,	<i>Management</i> , 20(2), pp.199-215. (2017) http://dx.doi.org/10.15240/tul/001/2017-2-015
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	European Commission Tempus Programme	Tempus Project MEMFES	2006 - 2008
	2.	European Commission Tempus Programme	TEMPUS MAC-PLM	2009-2011
	3.	Економски факултет-Скопје	Economic analysis of the Macedonian electronic communication market	2014
	4.	Универзитет Св. Кирил и Методиј во Скопје	Development of National customer satisfaction index in the Republic of Macedonia	2015
	5.	CA COST Action CA16121	From Sharing to Caring: Examining Socio-Technical Aspects of the Collaborative Economy	2017-
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	50	
	11.2.	Магистерски работи	20	
	11.3.	Докторски дисертации	-	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет години		
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач/година
	1.	Ciunova-Shuleska Anita	The impact of situational,	Journal of East-West Business, Taylor and

			demographic, and socio-economic factors on impulse buying in the Republic of Macedonia,	Francis Group, 18(3), (2013), pp. 208-230
	2.	Anić, I-D, Ciunova-Shuleska, A., Piri Rajh, S, Edo Rajh, E., Bevanda A	Differences in consumer decision-making styles among selected South-east European countries,	<i>Economic Research</i> 29, pp. 665-681 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1193949
	3.	Ciunova-Shuleska, A., Osakwe, C.N., Palamisovska-Sterjadovska, N.	Complementary Impact of Capabilities and Brand Orientation on SMBs Performance,	<i>Journal of Business Economics and Management</i> 17(6), pp.1270-1285 (2016) http://dx.doi.org/10.3846/16111699.2016.1181101
	4.	Mihajlov M., Jerman-Blazic, B., Ciunova Shuleska, A.	Why That Picture? Discovering Password Properties in Recognition-based Graphical Authentication.	<i>International Journal of Human-Computer Interaction</i> 32(12), pp.975-988 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2016.1220103
	5.	Ciunova-Shuleska, A., Palamidovska-Sterjadovska, N., Osakwe, C.N. and Omotoso, J.	The Impact of Customer Retention Orientation and Brand Orientation on Customer Loyalty and Financial performance in SMEs: Empirical Evidence from a Balkan Country,	<i>Journal of East European Management Studies</i> 22(1), pp.83-104. (2017) http://dx.doi.org/10.5771/0949-6181-2017-1-83
	6.	Palamidovska-Sterjadovska, N. and Ciunova-Shuleska, A.	An integrated model of customer loyalty in the Macedonian mobile service market,	<i>E+M Ekonomie a Management</i> , 20(2), pp.199-215. (2017) http://dx.doi.org/10.15240/tul/001/2017-2-015
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.	Anić, I-D, Ciunova-Shuleska, A., Piri Rajh, S, Edo Rajh, E., Bevanda A	Differences in consumer decision-making styles among selected South-east European countries,	<i>Economic Research</i> 29, pp. 665-681 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1193949
	2.	Ciunova-Shuleska, A., Osakwe, C.N., Palamisovska-Sterjadovska, N.	Complementary Impact of Capabilities and Brand Orientation on SMBs Performance,	<i>Journal of Business Economics and Management</i> 17(6), pp.1270-1285 (2016) http://dx.doi.org/10.3846/16111699.2016.1181101

	3.	Mihajlov M., Jerman-Blazic, B., Ciunova Shuleska, A.	Why That Picture? Discovering Password Properties in Recognition-based Graphical Authentication.	<i>International Journal of Human-Computer Interaction</i> 32(12), pp.975-988 (2016) http://dx.doi.org/10.1080/10447318.2016.1220103	
	4.	Ciunova-Shuleska, A., Palamidovska-Sterjadovska, N., Osakwe, C.N. and Omotoso, J.	The Impact of Customer Retention Orientation and Brand Orientation on Customer Loyalty and Financial performance in SMEs: Empirical Evidence from a Balkan Country,	<i>Journal of East European Management Studies</i> 22(1), pp.83-104. (2017) http://dx.doi.org/10.5771/0949-6181-2017-1-83	
	5.	Palamidovska-Sterjadovska, N. and Ciunova-Shuleska, A.	An integrated model of customer loyalty in the Macedonian mobile service market,	<i>E+M Ekonomie a Management</i> , 20(2), pp.199-215. (2017) http://dx.doi.org/10.15240/tul/001/2017-2-015	
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	Ciunova-Shuleska A., Brzovska, E., Ristevska-Jovanovska, S. (2017)	Nutrition information on food labels: consumers' reasons for ignorance,	<i>ISER-174th International Conference on Advances in Business Management and Information Science (ICABMIS)</i> , Munich, Germany, 2nd-3rd June, 2017	2017
	2.	Mamucevska, D., Ciunova-Shuleska, A. and Palamidvoska-Sterjadovska, N.	Satisfaction, price fairness and loyalty: the case of the Macedonian telecommunications market.	<i>Silver Jubilee Conference of the 25th Anniversary of the MBA Management Master Studies</i> , Faculty of Economics-Skopje, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje, Skopje, Macedonia, 17-18 November 2017	2017
	3.	Ciunova-Shuleska, A., Palamidovska-Sterjadovska, N.	Emotions, Personality Traits and Satisfaction: Assessment and	<i>26th EBES Conference</i> , Prague, Czech Republic, October 24-26, 2018	2018

				Model Development		
--	--	--	--	-------------------	--	--

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	Чакмаков Душан			
2.	Дата на раѓање	18.02.1959			
3.	Степен на образование	VIII			
4.	Наслов на научниот	Доктор на технички науки			
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција	
		Доктор на технички науки	1992	Електротехнички Факултет, УКИМ	
		Магистер на технички науки	1987	Електротехнички Факултет, УКИМ	
		Дипломиран математичар-информатичар	1982	Математички Факултет, УКИМ	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област	
		Природно-математички	Информатика	Програмски јазици	
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област	
		Природно-математички	Информатика	Мултимедиски системи и пребарување информации	
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која	Институција		Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје		Редовен професор од областа: информатика и математика	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии				
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција		
	1.	Веројатност и статистика	Индустриско инженерство и менаџмент / Машински факултет – Скопје		
	2.	Основи на програмирање	Сите / Машински факултет – Скопје		
	3.	Структурно програмирање	Мехатроника / Машински факултет – Скопје		
	4.	Бази на податоци	Индустриско инженерство и менаџмент / 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.	Одбрани поглавја од информатика	Сите / Машински факултет – Скопје		
	2.	Системски Софтвер	Мехатроника / Машински факултет – Скопје		
	3.	Напредно компјутерско програмирање	Мехатроника / 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.	Напредни поглавја од информатика	Сите / Машински факултет – Скопје	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Celakoska E., Chakmakov D. , Petrushevski M.	On Parameterization of Lorentz Boost Links	International Journal of Contemporary Mathematical Sciences, Vol. 10, 2015, no. 2, 85 – 90.
	2.	Celakoska E., Celakoska Jordanova V., Chakmakov D.	SO(3,C) Representation and Action on a Homogeneous Space in C^3	Communications in Mathematics and Applications, 9(4), 2018, 115-122.
	3.	Celakoska E., Chakmakov D.	On Complex Vectors in C^3 with Real Valued Scalar Product	Theoretical Mathematics and Applications 8(3), 1-6.
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
		Чакмаков Д.	Веројатност и статистика за инженери	Универзитетски учебник, 2015
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	1	
	11.2.	Магистерски работи		
	11.3.	Докторски дисертации		
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
	12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даленото 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/	Година
1.				
2.				
3.				

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Алекса Малчески		
2.	Дата на раѓање	12.03.1964		
3.	Степен на образование	VIII		
4.	Наслов на научниот	Доктор на математички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		Доктор на математички науки	2002	Природно-математички факултет, УКИМ
		Магистер на математички науки	1996	Природно-математички факултет, УКИМ
	Дипломиран математичар	1988	Природно-математички факултет, УКИМ	
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		природно – математички	математика	комплексна и функционална анализа
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		природно– математички	математика	Функционална Анализа
8.	Доколку е во работен однос да се наведе институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Институција	Звање во кое е избран и област	
		Универзитет “Св Кирил и Методиј” Машински факултет-Скопје	Редовен професор од областа: Математика	
Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии				

9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Математика 1	сите / Машински факултет-Скопје	
	2.	Математика 2	сите / Машински факултет-Скопје	
3.	Применети оптимизации	Мехатроника / Машински факултет-Скопје		
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	М4 Одбрани поглавја од применета математика	сите / Машински факултет – Скопје	
	2	М4 Одбрани поглавја од инженерска математика	Мехатронички системи / Машински факултет – Скопје	
	3	М4 Selected topics in Applied Mathematics	Sustainable energy and environment / Машински факултет – Скопје	
4	М4 Методи на оптимизација	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.	Напредни поглавја од применета математика	сите / Машински факултет-Скопје	
2.				
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	
	Издавач / година			
	1.	Malcheski, S., Anevska, K., Malcheski, A.	New fixed point theorems for T_f type contractive conditions in 2-Banach	Matematički bilten, Vol. 42, No. 1, pp. 57-64,
	2.	Malcheski, R., Malcheski, A. , Anevska, K., Glavche, M.	The role of the elementary number theory in the work with mathematically gifted students: the capabilities and challenges	Teacher Vol. 12, No. 1, pp. 127-139
	3.	Malčeski, A. , Malčeski, S., Anevska, K., Malčeski, R.	New Extension of Kannan and Chatterjea Fixed Point Theorems on Complete Metric Spaces	British Journal of Mathematics & Computer Science, Vol. 17, Issue 1, pp. 1-10, 2016
4.	Malčeski, S., Malčeski, A. , Anevska, K., Malčeski, R.	Another characterization's of 2-pre-Hilbert Space	IJSIMR, e-ISSN 2347-3142, p-ISSN 2346-304X, Vol. 3, Issue 2, pp. 45-54,	
5.	Malčeski, R., Manova-Erakovic, V., Malčeski, A.	Some Inequalities in Quasi 2-normed Space $L^p(\mu)$,	British Journal of Mathematics & Computer Science, Vol. 15, Issue 2, pp. 1-9	

10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. Број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Н. Тунески, Олег Мушкаров, Дончо Димовски, Петар Бојваленков	Ученички институт	Меѓународен проект, МАНУ-БАН
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Малчески, Р., Малчески, А.	Вовед во елементарна теорија на броеви	СММ, Скопје, 2015
	2.	Малчески, Р., Малчески, А.	Функции и функционални равенки	СММ, Скопје
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Гроздев, С., Малчески, А.	Малку математика на шаховска табла I	Нумерус, 2016
	2.	Гроздев, С., Малчески, А.	Малку математика на шаховска табла II	Нумерус, 2016
	3.	Малчески, А. , Малчески, Р.	Теорема на Чева	Сигма 113, Скопје, 2018
	4.	Малчески, Р., Малчески, А.	Откривање на непознат број, магија или метаметрика	Нумерус, Скопје
	5.	Малчески, С., Малчески, А.	Теорема на Проломеј	Сигма 112, Скопје
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	2	
	11.2.	Магистерски работи	/	
	11.3.	Докторски дисертации	/	
12.	За ментори на докторски трудови селектирани резултати во последните четири/ пет години			
12.1.	Доказ за печатени научноистражувачки трудови во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации во даденото поле (до шест) во последните пет			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.			
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
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/	Година
1.				
2.				
3.				

Прилог бр.4		Податоци за наставниците кои изведуваат настава на студиската програма од прв, втор и трет циклус на студии и за ментори на докторски трудови		
1.	Име и презиме	Никола Тунески		
2.	Дата на раѓање	16.07.1971		
3.	Степен на образование	VIII (доктор на науки)		
4.	Наслов на научниот степен	Доктор по математички науки		
5.	Каде и кога го завршил образованието односно се стекнал со научен степен	Образование	Година	Институција
		доктор на математички науки	1999	Математички факултет, Универзитет во Велград, Велград, Србија
		магистер на математички науки	1997	Природно-математички факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје
		дипломиран машински инженер	1994	Машински Факултет, Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје
6.	Подрачје, поле и област на научниот степен магистер	Подрачје	Поле	Област
		Природно-математички науки	Математика	Теорија на веројатноста; Применета математика и математичко моделирање; Математичка статистика и оперативни истражувања
7.	Подрачје, поле и област на научниот степен доктор	Подрачје	Поле	Област
		Природно-математички науки	Математика	Анализа и функционална анализа
8.	Доколку е во работен однос да се наведе	Институција		Звање во кое е избран и област

	институцијата каде работи и звањето во кое е избран и во која област	Машински Факултет - Скопје, Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје	Редовен професор од областа математика и информатика	
9.	Список на предмети кои наставникот ги води одделно за првиот, вториот и третиот циклус на студии			
9.1.	Список на предмети кои наставникот ги води на првиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Математика 1	сите четиригодишни студиски програми на МФС	
	2.	Математика 2	сите четиригодишни студиски програми на МФС	
	3.	Компјутери и апликативен софтвер	Индустриски диузајн	
	4.	Нумеричка математика	Заварување и заварени конструкции, Производна информатика	
9.2.	Список на предмети кои наставникот ги води на вториот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Одбрани поглавја од математика и информатика	сите студиски програми на МФС	
	2.	Веројатносни модели и симулација	Мехатроника	
	3.	Applied statistics	Lean management	
9.3.	Список на предмети кои наставникот ги води на третиот циклус на студии			
	Ред. број	Наслов на предметот	Студиска програма / институција	
	1.	Теорија и примена на диференцијалните субординации	Докторски студии по математички науки и примени, УКиМ, ПМФ	
	2.	Теорија на еднолисни функции и нејзина примена	Докторски студии по математички науки и примени, УКиМ, ПМФ	
10.	Селектирани резултати во последните пет години			
10.1.	Релевантни печатени научни трудови (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	N. Tuneski, T. Bulboaca, B. Jolevska-Tuneska	Sharp results on linear combination of simple expressions of analytic functions, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Vol.45 No.1 (2016), 121-128. (2013 IMPACT FACTOR 0.433)	Hacettepe University, Ankara, Turkey / 2016
	2.	N. Tuneski, M. Nunokawa, B. Jolevska-Tuneska	Extension of some results on univalent functions, Journal of Inequalities and Applications, Vol 2015, No. 1, 2015:322. DOI 10.1186/s13660-015-	Springer-Verlag / 2015

			0845-7. (2014 IMPACT FACTOR 0.773)	
	3.	M. Nunokawa, H. Srivastava, N. Tuneski, B. Jolevska-Tuneska	Some Marx-Strohhacker Type Results for a Class of Multivalent Functions, <i>Miskolc Mathematical Notes</i> , Vol. 18 (2017), No. 1, 353–364. DOI: 10.18514/MMN.2017.1952 (2015 IMPACT FACTOR 0.335)	University of Miskolc, Hungary / 2017
	4.	M. Elin, D. Shoikhet, N. Tuneski	Parametric Embedding of Starlike Function, <i>Complex Anal. Oper. Theory</i> , (2017) 11:1543–1556. DOI 10.1007/s11785-016-0634-4	Springer / 2017
	5.	N. Tuneski, T. Bulboaca	Sufficient conditions for bounded turning of analytic functions, <i>Ukrainian Mathematical Journal</i> , Vol.70, No.8, (2018), 1118 – 1127. (IMPACT FACTOR 2016: 0.228)	Springer, Ukrainian Academy of Science / 2018
10.2.	Учество во научно-истражувачки национални и меѓународни проекти (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Thierry Bourgoignie, Ivan Hendrikx	Building Quality Infrastructure System in Saudi Arabia	Кралството Саудиска Арабија, 2018
	2.	Никола Тунески (раководител - главен истражувач)	Теорија и примена на еднолисниите функции	Меѓународен научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на Р. Македонија и ТУБИТАК - Турција, 2006 – 2008
	3.	Никола Тунески (раководител - главен истражувач)	Геометриска теорија на функциите и нејзина примена	Национален научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на Р. Македонија, 2001-2004.
	4.	Ivan Hendrikx (Head of the project)	Strengthening of the Serbian system of market surveillance for non-food and food products	European Union (EU Contract Number: 2012/292-614)
	5.	Никола Тунески	Воведување на нов простор на	Меѓународен

		(член на тимот за реализација на проектот)	дистрибуции	научно-истражувачки проект финансиран од Министерство за образование и наука на Р. Македонија и Министерство за образование на Црна Гора, 2016 - 2018.
10.3.	Печатени книги во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	Thomas, Derek K.; Tuneski, Nikola; Vasudevarao, Allu	Univalent functions. A primer	De Gruyter Studies in Mathematics, 2018.
	2.			
	3.			
	4.			
	5.			
10.4.	Печатени стручни трудови во последните пет години (до пет)			
	Ред. број	Автори	Наслов	Издавач / година
	1.	I. Hendrikx, B.D. Jovanoski, N. Tuneski	Dynamic simulations of market surveillance actions, 2016 IEEE Symposium on Product Compliance Engineering (ISPCE), 16-18 May 2016, Anaheim, CA, USA. DOI: 10.1109/ISPCE.2016.7492846	IEEE / 2016
	2.	N.Tuneski	Embedding α -convex functions in the class U , Proceedings of a symposium held at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University, Kyoto, Japan, May 22–24, 2013, 94-99. (English; Japanese)	Kyoto University, Japan / 2013
	3.			
	4.			
	5.			
11.	Менторства на додипломски, магистерски и докторски студии			
	11.1.	Дипломски работи	нема	
	11.2.	Магистерски работи	1. Математички методи за моделирање и анализа на динамички системи, Билјана Чкрипеска, 2014.	
	11.3.	Докторски дисертации	1. Нови резултати за некои класи еднолисни функции, Едмонд Алиага, 2016. 2. Нови резултати за некои класи повеќелисни функции, Елена Гелова	
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.	E. Aliaga, N. Tuneski	On existence of sufficient condition for univalence depending on two parameters, Proceedings of the V Congress of Mathematicians of Macedonia, September 24–27, 2014, Ohrid, R. Macedonia, Vol.2 (2015) 5–9.	Union of Mathematicians of Macedonia, 2015
2.	E. Aliaga, N. Tuneski	Some results on the class of α -convex Janowski type functions and class U , Int. J. Appl. Math. Vol. 28 No 4 (2015), 415-425. doi: http://dx.doi.org/10.12732/ijam.v28i4.9	Hikari, Bulgaria / 2015
3.	N.Tuneski	Embedding α -convex functions in the class U , Proceedings of a symposium held at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University, Kyoto, Japan, May 22–24, 2013, 94-99. (English; Japanese)	Kyoto University, Japan / 2013
4.	N. Tuneski, T. Bulboaca, E. Aliaga	Some Results Over the First Derivative of Analytic Functions, Advances in Mathematics: Scientific Journal, Vol. 1 No. 1 (2012), 7 - 13.	Research Publication, Macedonia / 2012
5.	N. Tuneski, M. Darus, E. Gelova	Simple Criteria for Bounded Turning of an Analytic Function, Advances in Mathematics: Scientific Journal, Vol. 1 No. 2 (2012), 87 - 93.	Research Publication, Macedonia / 2012
6.	N. Tuneski, T. Bulboaca	On bounded turning of analytic functions, Bulletin of Calcutta Mathematical Society 106 (3) (2014), 189-200.	Calcutta Mathematical Society, India / 2014
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. Tuneski, T. Bulboaca, B. Jolevska-Tuneska	Sharp results on linear combination of simple expressions of analytic functions, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, Vol.45 No.1 (2016), 121-128. (2013 IMPACT FACTOR 0.433)	Hacettepe University, Ankara, Turkey / 2016
2.	N. Tuneski, M. Nunokawa, B. Jolevska-Tuneska	Extension of some results on univalent functions, Journal of Inequalities and Applications, Vol 2015, No. 1, 2015:322. DOI 10.1186/s13660-015-0845-7. (2014 IMPACT FACTOR 0.773)	Springer-Verlag / 2015
3.	M. Nunokawa, H. Srivastava, N.	Some Marx-Strohhacker Type Results for a Class of Multivalent Functions,	University of Miskolc, Hungary /

		Tuneski, B. Jolevska-Tuneska	<i>Miskolc Mathematical Notes</i> , Vol. 18 (2017), No. 1, 353–364. DOI: 10.18514/MMN.2017.1952 (2015 IMPACT FACTOR 0.335)	2017
	4.	M. Elin, D. Shoikhet, N. Tuneski	Parametric Embedding of Starlike Function, <i>Complex Anal. Oper. Theory</i> , (2017) 11:1543–1556. DOI 10.1007/s11785-016-0634-4	Springer / 2017
	5.	N. Tuneski, T. Bulboaca	Sufficient conditions for bounded turning of analytic functions, <i>Ukrainian Mathematical Journal</i> , Vol.70, No.8, (2018), 1118 – 1127. (IMPACT FACTOR 2016: 0.228)	Springer, Ukrainian Academy of Science / 2018
12.3.	Доказ за најмалку три учества на меѓународни собири во последните четири години			
	Ред. број	Автори	Наслов на трудот	Меѓународен собир/ конференција
	1.	N. Tuneski, D. Shoikhet, M. Elin	Starlike functions and semigroup generators	International Congress of Mathematicians 2018 (ICM 2018), Rio de Janeiro, 01-09 August 2018.
	2	N. Tuneski, D. Shoikhet, M. Elin	Some results about a filtration of starlike functions	Transform Methods and Special Functions 2017, 8th International Conference, Sofia, Bulgaria, 27-30 August 2017
	3	N. Tuneski, David Shoikhet, Mark Elin	Some results about a filtration of starlike functions	6–th Congress of Mathematicians of Macedonia, Ohrid, Macedonia, June 15 – 18, 2016.
	4	Ivan Hendriks, Bojan D. Jovanoski, Nikola Tuneski	Dynamic simulations of market surveillance actions	IEEE Symposium on Product Compliance Engineering, May 16-18 2016, Anaheim, CA,

				USA.	
	5	Nikola Tuneski	On a class of starlike functions	2nd Workshop on Complex and Harmonic Analysis, April 13-15, 2016, Holon Institute of Technology, Holon, Israel.	2016
	6	N. Tuneski, M. Nunokawa, B. Jolevska-Tuneska	Some results on multivalent functions	“International Workshop on Geometry of Riemannian and Hermitian Manifolds”, 7-10 December 2015, Sofia, Bulgaria	2015

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, 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 **Индустриско инженерство и менаџмент** се планира да се запишуваат најмногу по 30 студенти годишно.

21. Информација за обезбедена задолжителна и дополнителна литература

Предвидената задолжителна и дополнителна литература (дадена во предметните програми - Прилог бр. 3) 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.

22. Информација за веб страница

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

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

Студентот кој ќе заврши универзитетски студии од втор циклус, едногодишни студии, студиска програма **ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ**, се стекнува со следното звање:

На Македонски:

Магистер по индустриско инженерство и менаџмент

На Англиски:

Master of science in industrial engineering and management

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. 102/18).

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 5 и повеќе од 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 153 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 од 50 до 57, 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 2013-2016 година со бр 02-1991/2 од 27.11.2017, согласно Упатството за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот, донесено од Универзитетскиот сенат (9 седница/30.4.2013):

<https://www.mf.ukim.edu.mk/mk/content/резултати-од-анкетисамоевалуација>

246. Резултати од надворешна евалуација на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Во периодот од 16 до 20 октомври 2017 година успешно заврши петтата надворешна евалуација од страна на експертски тим номиниран од Европската асоцијација на универзитети, во Брисел. Извештајот е даден на следната веб страна:

[http://ukim.edu.mk/dokumenti_m/297_nadvoresna%202018%20-%20prevod%20\(002\).docx](http://ukim.edu.mk/dokumenti_m/297_nadvoresna%202018%20-%20prevod%20(002).docx)

ПРИЛОГ 1

Одлука од Машинскиот факултет - Скопје

Машински факултет
Број 02-228/6
31.01.2019 год.
Скопје

Врз основа на член 110 став 1 точка 6 и член 145 став 1 од Законот за високото образование (“Службен весник на РМ” број 82/2018), како и член 2, 3 и 11 став 4 од Правилникот за донесување студиски програми (Универзитетски гласник број 140/2009), Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, на 30-та редовна седница, одржана на 31 јануари 2019 година, ја донесе следнава

О Д Л У К А

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

1. Се изменува и дополнува студиската програма **Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ)** на втор циклус студии на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје, за реакредитација.

2. Студиската програма е од видот втор циклус на академски студии (постдипломски студии) во траење од една година (2 семестри), се организира како редовни студии за стекнување 60 ЕКТС кредити по моделот 4+1 и научен назив магистер или Master of Science (MSc) на англиски јазик.

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 натамошна постапка за усвојување.

4. Студиите по изменетата и дополнета студиска програма ќе отпочнат од учебната 2019/2020 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, ОАЕВО, за елаборатот и архивата на Факултетот.

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

Декан



Проф. д-р Дарко Данев

Handwritten signature in the bottom left corner.

ПРИЛОГ 2

Одлука од Сенатот –Ректорска управа на
Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје



Бр. 02-314
28.2.2019
Скопје

Врз основа на член 94, став 1, алинеја 3 од Законот за високото образование, (Службен весник на Република Македонија бр.82/2018), по предлог на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет, Универзитетскиот сенат на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на 29. седница одржана на 28 февруари 2019 година, донесе

О Д Л У К А

за усвојување на предлог-проектите за повторна акредитација на студиските програми од втор циклус студии на Машинскиот факултет во Скопје

Член 1

Универзитетскиот сенат ги усвојува предлог-проектите за повторна акредитација на студиските програми од втор циклус студии на Машинскиот факултет во Скопје, и тоа:

- едногодишната студиска програма **Автоматика и флуидно инженерство**
- едногодишната студиска програма **Транспорт, механизација и логистика**
- едногодишната студиска програма **Материјали, заварување и конструктивно инженерство**
- едногодишната студиска програма **Термичко инженерство**
- едногодишната студиска програма **Мехатроника**
- едногодишната студиска програма **Моторни возила**
- едногодишната студиска програма **Индустриско инженерство и менаџмент**
- едногодишната студиска програма **Енергетика и екологија**
- двегодишната студиска програма **Индустриски дизајн и маркетинг**

Член 2

Универзитетскиот сенат ги упатува проектите од член 1 на оваа Одлука до Одборот за акредитација и евалуација на високото образование на натамошна постапка за акредитација, односно реакредитација. Проектите, во печатена и во електронска форма до Одборот за акредитација и евалуација на високото образование се доставуваат 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 во Скопје
- Одборот за акредитација и евалуација на високото образование

ПРИЛОГ 3

Мислење од Одборот за соработка и доверба со јавноста

Машински факултет
Број 02-230/7
11.02.2019 год.
Скопје

Врз основа на 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 148/2013), 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 255/2013), Одборот за соработка и доверба со јавноста на Машински факултет во Скопје, на 12-та седница одржана на 11 февруари 2019 година, го донесе следново

МИСЛЕЊЕ
за студиска програма од втор циклус на студии

1. Се дава позитивно мислење за општествена оправданост на измените и дополнувањата на студиската програма **Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ)** од втор циклус на академски студии (постдипломски студии) на Машинскиот факултет во Скопје во состав на Универзитетот “Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

2. Измените и дополнувањата на студиската програма, по содржина и обем, како и по општите и специфичните дескриптори на квалификацијата, се во согласност со законските одредби и со општествените потреби.

3. 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 и архивата на Факултетот.

Претседател на Одборот за
соработка и доверба со јавноста

Наташа Јаневска



ПРИЛОГ 4

Изјава од наставниците

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

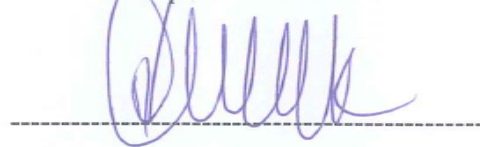
ИЗЈАВА

Од Алекса Малчески во звање редовен професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Одбрани поглавја од математика и информатика

Своерачен потпис



Проф. д-р Алекса Малчески

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

ИЗЈАВА

Од проф. д-р Анита Циунова Шулеска, во звање редовен професор, вработена на Економски факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА да учествувам во изведување на наставата на студиската програма **ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ** на втор циклус студии при Машински факултет - Скопје на предметот:

1. Менаџмент на маркетингот

Своерачен потпис



Проф. д-р Анита Циунова Шулеска

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

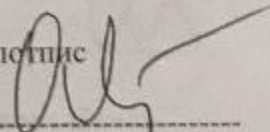
ИЗЈАВА

Од Атанас Кочов, во звање редовен професор, вработен на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма **ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ** на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. ОДРЖЛИВ РАЗВОЈ
2. ШЕСТ СИГМА (6 Σ)
3. ЦИРКУЛАРНА ЕКОНОМИЈА

Своерачен потпис



Проф. д-р Атанас Кочов

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

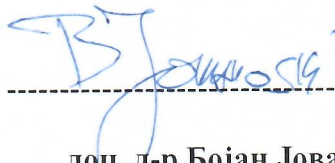
ИЗЈАВА

Од Бојан Јованоски, во звање доцент, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Технолошки менаџмент и иновации
2. Квантитативни методи за одлучување
3. Применето моделирање и симулации во деловните системи
4. Планирање и управување на производството

Своерачен потпис



доц. д-р **Бојан Јованоски**

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

ИЗЈАВА

Од Душан Чакмаков во звање редовен професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Одбрани поглавја од математика и информатика

Своерачен потпис



Проф. д-р Душан Чакмаков

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

ИЗЈАВА

Од Јасмина Чалоска, во звање редовен професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма **ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ** на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметите:

1. Управување со професионален ризик, и
2. Безбедност во технолошките системи.

Своерачен потпис



Проф. д-р Јасмина Чалоска

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

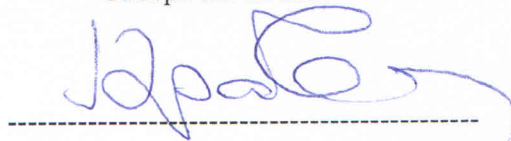
ИЗЈАВА

Од **проф. д-р Љубмир Дракулевски**, во звање **редовен професор**, вработена на Економски факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма **ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАџМЕНТ** на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Одбрани поглавја од стратегиски менаџмент

Своерачен потпис



Проф. д-р Љубмир Дракулевски

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

ИЗЈАВА

Од Никола Тунески во звање редовен професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Одбрани поглавја од математика и информатика

Своерачен потпис



Проф. д-р Никола Тунески

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

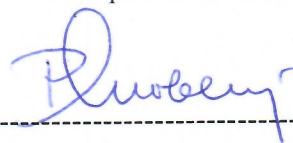
ИЗЈАВА

Од Миновски Роберт, во звање професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Lean менаџмент
2. Бизнис информациски системи
3. Преструктурирање на организациите
4. Проектирање на систем за квалитет по ISO 9001

Своерачен потпис



Проф. д-р

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

ИЗЈАВА

Од проф. д-р Радмил Поленаковиќ, во звање редовен професор, вработен на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ) на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Мотивација и креативни тимови
2. Менаџмент на проектиот циклус
3. Менаџмент на снабдувачки синџири
4. Претприемништво
5. Иновациски менаџмент
6. Одржување во функција на целосна продуктивност

Своерачен потпис



Проф. д-р Радмил Поленаковиќ

Врз основа на членот 2 од Правилникот за задолжителни компоненти кои треба да ги поседуваат студиските програми од првиот, вториот и третиот циклус студии ја давам следната

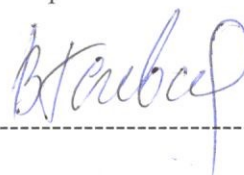
ИЗЈАВА

Од д-р Валентина Гечевска, во звање редовен професор, вработен/а на Машински факултет - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

ИЗЈАВУВАМ ДЕКА СУМ СОГЛАСНА/ЕН да учествувам во изведување на наставата на студиската програма Индустриско инженерство и менаџмент на втор циклус студии при Машински факултет – Скопје на предметот:

1. Инженерски економски анализи
2. Менаџмент на развој на нови производи и услуги

Своерачен потпис



Проф. д-р Валентина Гечевска

ПРИЛОГ 5

Согласност од високообразовните установи



Бр. 02-16317

Дата. 05.02 2019 година

Врз основа на член 110 и 179 од Законот за високото образование (Сл.весник на Р.Македонија бр.82/18), Наставно – научниот совет на седницата одржана на ден 30.11.2018 година, ја донесе следната

ОДЛУКА

Се одобрува барањето бр.08-2553/1 од 26.12.2018 година, поднесено од страна на УКИМ, Машински факултет - Скопје.

Се дава согласност, за ангажирање на:

-проф. д-р Љубомир Дракулевски заради акредитација на студиската програма по Modeling and simulation of plastic deformation technologies and processes (MSPDTP) (на предметната програма Feasibility Study Design) на втор циклус студии;

-проф. д-р Љубомир Дракулевски заради реакредитација на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент (на предметната програма Одбрани поглавја од стратегиски менаџмент) на втор циклус студии;

-проф. д-р Анита Циунова Шулеска заради акредитација на студиската програма по Индустриско инженерство и менаџмент (на предметната програма Менаџмент на маркетинг) на втор циклус студии;

-проф. д-р Анита Циунова Шулеска заради акредитација на студиската програма по Индустриски дизајн и маркетинг (на предметната програма Маркетинг менаџмент) на втор циклус студии;

-проф. д-р Анита Циунова Шулеска заради акредитација на студиската програма по Индустриско инженерство и маркетинг (на предметната програма Маркетинг комуникации) на втор циклус студии;

-проф. д-р Снежана Ристевска Јовановска заради акредитација на студиската програма по Индустриски дизајн и маркетинг (на предметната програма Однесување на потрошувачите и истражување на пазарот) на втор циклус студии;

Согласноста се дава заради акредитација на нови и реакредитација на постојните студиски програми, наведени во оваа одлука, а кои ќе се изведуваат на Машинскиот факултет – Скопје.

Оваа одлука влегува во сила со денот на нејзиното донесување.

Оваа одлука да се достави до: Машински факултет, архива и досие на предметот.

Изработил: Д.К.



ДЕКАН

Проф. д-р Љубомир Дракулевски

ПРИЛОГ 6

Додаток на диплома



Машински факултет - Скопје

1. Податоци за носителот на дипломата	
1.1. Име	
1.2. Презиме	
1.3. Датум на раѓање, место и држава на раѓање	
1.4. Матичен број	
2. Податоци за стекнатата квалификација	
2.1. Датум на издавање	
2.2. Назив на квалификацијата	Магистер по индустриско инженерство и менаџмент
2.3. Име на студиската програма, односно главно студиско подрачје, поле и област на студиите	Студиска програма Индустриско инженерство и менаџмент , научно подрачје - Техничко - технолошки науки, поле - 211 – Индустриско инженерство и менаџмент поле – 506 – Организациони науки и управување (менаџмент)
2.4. Име и статус на високообразовната/научната установа која ја издава дипломата	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Машински факултет - Скопје
2.5. Име и статус на високообразовната/научната установа (доколку е различна) која ја администрира дипломата	
2.6. Јазик на наставата	Македонски
3. Податоци за степен (циклус) на квалификацијата	
3.1. Вид на квалификацијата (академски/стручни студии)	Академски студии
3.2. Степен (циклус) на квалификацијата	Втор циклус на студии (постдипломски студии)
3.3. Траење на студиската програма: години и ЕКТС кредити	2 семестри, односно 1 година, 60 кредити
3.4. Услови за запишување на студиската програма	Завршено високо образование, 240 кредити

