

**ПРЕДМЕТНИ ПРОГРАМИ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА ИНДУСТРИСКО
ИНЖЕНЕРСТВО НА МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ-УГД-ШТИП**

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Математика 1				
2.	Код	2FI100112				
3.	Студиска програма	Производно Машинство				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус				
6.	Академска година / семестар	Прва година / прв семестар	Прва година / прв семестар	Прва година / прв семестар	Прва година / прв семестар	
8.	Наставник	Доцент д-р Билјана Златановска				
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да се надгради досегашното математичко знаење и да се изучат основите на виша математика.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Реални броеви: Аксиоматска дефиниција на реалните броеви, реална права, математичка индукција; 2. Реални броеви: Ограничени множества, апсолутна вредност и растојание, интервали, околин, отворени и затворени множества; 3. Матрици и детерминанти: Матрици; 4. Матрици и детерминанти: Детерминанти, примена; 4. Елементи од векторска алгебра: Вектори; 5. Елементи од векторска алгебра: Скаларен, векторски и мешан производ; 6. Основни поими од аналитичка геометрија во простор: Рамнина; 7. Основни поими од аналитичка геометрија во простор: Права; 8. Реални низи; 9. Реална функција од една реална променлива: Основни поими, примери на функции и некои класи на функции; 10. Реална функција од една реална променлива: Гранични вредности и непрекинатост; 11. Извод на функција од една променлива и примена: Изводи и правила за нивно пресметување, основни правила во диференцијалното сметање и правило на Лопитал; 12. Извод на функција од една променлива и примена: Изводи и диференцијали од повисок ред, примена на изводи, шема за испитување на функции и скицирање на графици и Тејлорова формула					
12.	Методи на учење:Предавања, лабараториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа/проект, тимска работа, консултации					
13.	Вкупен расположив фонд на време	8 ЕКТС x 30 часа = 240 часови				
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+35+105=240часа				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	

16.	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи	30 часови	
			16.2.	Самостојни задачи	35 часови	
			16.3.	Домашно учење - задачи	105 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа/проект, редовноста на предавања и вежби.			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б.Трпеновски, Н. Целакоски, Ѓ.Чупона	Виша математика I-IV	Просветно дело, Скопје	1995
		2.	М.Меркле	Математика анализа	Рачунарски факултет, Београд	2006
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг	Превод од Влада на РМ	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Машински материјали 1			
2.	Код		2MF100117			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Прва година /прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		доц. д-р Славчо Цветков			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаење и развивање на способност за препознавање на видовите и карактеристиките, правилен избор и примена на најчесто применуваните машински материјали за соодветен производ.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во инженерските материјали. Избор на најпогоден материјал. 2. Видови материјали. 3. Структура на металите. 4. Основни карактеристики на металите. 5. Легури на железото. 6. Дијаграм на состојба. Добивање на железо и челик. 7. Поделба и означување на челиците. Јаглеродни челици. 8. Легирани челици. Термичка обработка на челици. Површинско затврднување на челици. 9. Леани железа. Сив, нодуларен, темпер, модифициран и тврд лив. 10. Термичка обработка на леани железа. Површинско затврднување на леани железа. 11. Обоени метали. Бакар, бакарни легури и обележување. 12. Алуминиум, алуминиумски легури и обележување. Никел. Титан, Магнезиум.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, аудиториски вежби и самостојна, или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			8 ЕКТС x 30 часа = 240 часови		
14.	Распределба на расположивото време			45+30+30+35+105=240часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи		35 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи		105 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови			
	17.3.	Активност и учество	20 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за добивање на електронски потпис: Присуство на 60% од одржаните предавања и вежби. Услов за испит: 1. Успешно одбранети и предадени проектни задачи. 2. Освоени минимум 42 бода од предиспитни активности.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Тодор Ациев	Машински материјали книга 1	Атинг	1995
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Прокић-Цветковић, Р. Поповић, О.	Машински материјали 1	Машински факултет Београд	2012
		2.	V. Ivušić, M Franz, Ѓ. Španiček, L. Ćurković	Materiali I	Fakultet Strojарstva Zagreb	2011
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Инженерска графика			
2.	Код		2MF100617			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Прва година / прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Доц. Д-р Сашко Димитров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Претставување на објекти во просторен координатен систем и во ортогонални проекции, дефинирање на визуелна и просторна претстава за обликот на објектот, изработка на работилнички цртеж и техничка документација.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основни поими на проектирањето, 2. геометриски операции потребни за одредување на продори 3. геометриски операции потребни за одредување на пресеци на тела и површини 4. просторна претстава на објекти, 5. технички цртеж и документација.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ЕКТС 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 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 2 теста x 20 бода = 40 бода			40 бода	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бода	
	17.3.	Активност и учество			50 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби			

20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ристо Ташевски	Инженерска графика	Алфа 94, Скопје	2008
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Англиски јазик А 2.1			
2.	Код	4FF100817			
3.	Студиска програма	Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв			
6.	Академска година / семестар	Прва година / првсеместар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Лектор м-р Наталија Поп-Зариева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - развивање на способноста за дефинирање вокабулар - развивање на способноста за анализа и разбирање на текст - стекнување сигурност при изразување со користење на сложени граматички конструкции на општи и посебни теми - развивање на способност за слушање снимен материјал и одговарање на прашања по темата од материјалот				
11.	Содржина на предметната програма: Содржините се насочени кон совладување на сите четири јазични вештини: слушање, читање, зборување и пишување. Граматичките структури се учат апликативно и функционално, и тоа: 1. изразување на нешта кои ги сакаме и не ги сакаме; 2. зборување за колку често правиме некои дејства со present simple tense; 3. изразување на дејства кои ги вршме во сегашноста или околу сегашноста со present continuous tense; 4. опис на лични случки во минатото со past simple tense; 5. поставување различни видови на прашања; 6. зборување за идни планови со going to и идни ангажмани со present continuous; 7. дефинирање и објаснување на поими; 8. дефинирачки релативни реченици; 9. споредување со компаративни и суперлативни придавки; 10. индиректни прашања; модални глаголи за совет, дозвола, задолжение; 11. present perfect tense; изразување на минати навики и обичаи; модални глаголи за изразување предвидувања за иднината; 12. бројни и небројни именки; too, too much/many, (not) enough;				
12.	Методи на учење: предавања, вежби, конултации				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+30+30+15 = 120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30	
		16.2.	Самостојни задачи	30	
		16.3.	Домашно учење	15	
17.	Начин на оценување				

	17.1.	Тестови	Два колквиума
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)	да
	17.3.	Активност и учество	да
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5
		од 51 до 60 бода	6
		од 61 до 70 бода	7
		од 71 до 80 бода	8
		од 81 до 90 бода	9
		од 91 до 100 бода	10
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа/проект, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Придружна евалуација на студентите и самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English students' book	Pearson Education Limited	2011
		2.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English activebook	Pearson Education Limited	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Swan, M	Practical English Usage	Oxford University Press	1994
		2.	McCarthy, M., and O'Dell, F.	English Vocabulary in Use	Cambridge University Press	1996
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Германски јазик ниво A1.1		
2.	Код		4FF100917		
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински Факултет, УГД-Штип		
5.	Степен (прв,втор ,трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година / семестар		прва година прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		доц. д-р Даринка Маролова		
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на писмената и говорната компетенција; утврдување на основните граматички содржини по предметот <i>Германски јазик</i> ; запознавање со современите случувања во земјите од германското јазично подрачје.				
11.	Содржина на предметната програма: Преку примена и увежбување на основната граматика се совладуваат вештините: слушање, разбирање, читање, преведување и зборување. Граматичка и лексичка анализа на текстови од најразлични видови (кратки раскази од современата литература, написи од весници, куси насочени текстови), конверзација на теми од секојдневието, дијалози, диктати, куси состави, текстови со празнини, фонетски вежби, вежби за разбирање на говорен текст и др.				
12.	Методи на учење: Интерактивен: работа во групи, реферати, домашни работи, семинарски работи, предавање, дискусија, дебата, техники на кооперативно учење, индивидуални задачи, симулација на воннаставни воспитно-образовни активности, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време			120 часа	
14.	Распределба на расположивото време			30+15+15+30+30= 120 часа (2+1+1)	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава		30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа		15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		15 часа
		16.2.	Самостојни задачи (консултации)		30 часа
		16.3.	Домашно учење		30 часа
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			2 колоквиума x 20 поени 30 поени устен испит
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна), индивидуална работа/проект			10 поени
	17.3.	Активност и учество			20 поени
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5
			од 51 до 60 бода		6
			од 61 до 70 бода		7
			од 71 до 80 бода		8
			од 81 до 90 бода		9
			од 91 до 100 бода		10

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од тест, Индивидуана/индивидуална/проектна задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		германски и македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Kerner,M./ Hilpert, S./ Reimann, M./ Tomaszewski, A.	<i>Schritte International1 Kursbuch + Arbeitsbuch</i>	Hueber Verlag	2006 München
		2.	Грчева, Р./ Рау, П.	Голем македонско-германски и германско-македонски речник	Магор	Скопје 2006
		3.	Gacov, D.	Deutsche Grammatik	National University Library “NUB Kliment Ohridski”	Skopje 1995
		4.	Питер С. Гарднер	Нови насоки – читање, пишување и критичко мислење (прирачник за наставници)	Европа 92 - Кочани	2011
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	DUDEN	Grammatik der deutschen Sprache	Mannheim/Wien/Zürich: Dudenverlag (=Der Duden in 12 Bänden Bd. 4).	1995
		2.	Helbig, G. /Buscha, J.	Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht	Leipzig / Berlin / München: Langenscheidt	1996
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Хемија		
2.	Код		2MF100317		
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година / семестар		Прва година/прв семестар	7.	Број на ЕКТС кредити
8.	Наставник		Проф. Д-р Виолета Иванова-Петропулос		
9.	Предуслови за запишување на предметот		/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните закони во хемијата, структура на атоми, раствори, хемиска кинетика, периоден систем на елементите, раствори и својства на раствори, термохемија и кинетика.				
11.	Содржина на предметната програма: А) <i>Содржина на предавањата:</i> 1. Вовед, предмет и дефиниции; Материја и својства на материјата; 2. Атомска теорија за материјата. Основни закони во хемијата; 3. Хемиски знаци, формули и равенки; Периоден систем на елементите; 4. Главни групи на хемиски соединенија. Номенклатура на неорганските соединенија; 5. Квантна теорија за структурата на атомите; 6. Електронска конфигурација на елементите; 7. Хемиски врски; 8. Гасови, својства на гасови; 9. Раствори и својства на раствори; 10. Хемиски реакции и брзина на хемиски реакции; 11. Основи на термохемија и хемиска кинетика, Хемиска рамнотежа; 12. Киселини и бази Б) <i>Содржина на вежбите:</i> 1. Вовед во хемиска лабораторија; 2. Номенклатура на неоргански соединенија; 3. Релативна атомска маса, релативна молекулска маса, моларна маса, количество; 4. Пресметување врз основа на хемиски формули; 4. Пресметување врз основа на хемиски равенки; 5. Приготвување на раствори и изразување на состав на раствори; 6. Определување на pH; 7. Докажување на катјони од I-ва и II-ва аналитичка група; 8. Докажување на катјони од III и IV-ва аналитичка група; 9. Волуметриско определување на NaOH, 10. Комплексометриско определување на Zn, 11. Пемрманганометриско определување на Fe по Cimmerman Reinhard метода				
12.	Методи на учење: предавања, теоретски и практични вежби, консултации; изработка на самостојна индивидуална работа; домашно учење; подготвителна настава за испити и колоквиуми: консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30 + 15 +30 + 30 + 15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа

16.	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи	30 часа	
			16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
			16.3.	Домашно учење	15 чаа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 поени	
	17. 2	Успешно реализирани лабораториски вежби			10 поени	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			10 поени	
	17.3.	Активност и учество			10 поени	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) F	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) E	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) D	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) C	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) B	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) A	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација; Периодични тестови за студентите; Анкета			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Илинка Спирова и Весна Зајкова	Интерна скрипта по Општа и неорганска хемија	УГД-Штип	2010
		2.	Илинка Спирова и Весна Зајкова	Практикум - Интерна скрипта по Општа и неорганска хемија	УГД-Штип	2007
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Виолета Иванова-Петропулос	Авторизирани предавања по Општа и неорганска хемија во ppt формат)	УГД-Штип	2011

Прилог бр. 3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Физика		
2.	Код		2MF100417		
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година/семестар		Прва година / прв семестар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Марјан Делипетров		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Запишан семестар		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се воведуваат во основните поими и закони од физиката (Њутнови закони, Хуков закон), еластичност и пластичност на телата				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Методи на испитување во физиката, структура на материјата, интеракција. 2. Систем на референција - споредбено тело, траекторија и поделба на движењата, специјална теорија на релативноста (дилатација на времето и контракција на должината). 3. Закони за движењето, концепт на сила, 4. Прв Њутнов закон, маса, 5. Втор Њутнов закон, 6. Трет Њутнов закон. 7. Работа, енергија и моќ. 8. Еластичност и структура на телата: напон и релативна деформација, 9. Хуков закон. 10. Осцилации, сложување на осцилации. 11. Механика на флуидите . Статика на гасовите. Динамика на флуидите. 12. Браново движење . Звук и звучни извори.				
12.	Методи на учење: Предавања, Вежби (нумерички и практични), индивидуална работа и домашно учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 30 часа		15 часа
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		30 часа
		16.2	Самостојни задачи		30 часа
		16.3	Домашно учење		15 часа
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		бодови 70	
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)		бодови 10	
	17.3.	Активност и учество		бодови 20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)		

		од 61 до70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Тодор Делипетров	Физика 1	РГФ	2003
		2.	Стивен Т. Тортон и Ендру Рекс	Модерна физика за научници и инженери	Преводи од Влада	
		3.				
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Љ. Петковски	Општа физика	Унив. „Св. Кирил и Методиј”, Скопје	1995
		2.	З. Стојанов	Општа физика, кн.1.	Унив. „Св. Кирил и Методиј”	1985

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Математика 2			
2.	Код		2FI100412			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Прва година / втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Доцент д-р Билјана Златановска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметната програма е да се разберат основните математички теории, како и нивна примена во практиката и техниката.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Интеграл: основни поими и дефиниција, својства на определен интеграл, примитивна функција и неопределен интеграл; 2. Интеграл: основни методи на интегрирање и несвојствени интеграл; 3. Интеграл: интегрирање на некои класи на функции и примена на определен интеграл во геометријата; 4. Редови: бројни редови и алтернативни редови; 5. Редови: функционални низи и редови и степенски редови; 6. Функции од повеќе променливи: основни поими и дефиниција, својства и график на функции од повеќе променливи; 7. Функции од повеќе променливи: функции од две променливи, граници на функции од две променливи, непрекинатост на функции и парцијални изводи од прв, втор и повисок ред; 8. Функции од повеќе променливи: поим за диференцијабини функции, тангентна рамнина и нормала на површина, парцијални изводи од сложена функција, Тејлорова формула и имплицитни функции; 9. Функции од повеќе променливи: екстремни вредности и примена; 10. Повеќекратни интеграл и примена; 11. Диференцијални равенки од I ред: основни поими и дефиниција, општо и партикуларно решение, проблем на Коши и решавање на некои типови на диференцијални равенки од I ред; 12. Диференцијални равенки од II ред: решавање на некои типови на диференцијални равенки од II ред.					
12.	Методи на учење:Предавања, лабараториски вежби, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации					
13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+35+105 = 240 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30часа	
		16.2.	Самостојни задачи		35часа	
		16.3.	Домашно учење		105часа	

17.	Начин на оценување		
17.1.	Тестови		70 бодови
17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Б.Трпеновски, Н. Целакоски, Ѓ.Чупона	Виша математика I-IV	Просветно дело, Скопје	1995
	2.	М. Меркле	Математичка анализа	Рачунарски факултет, Београд	2006
	3.	Боро Пиперевски	Математика 2	ФЕИТ, Универзитет “Св. Кирил и Методиј”, Скопје	2008
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Глин Џејмс	Математика на модерен инженеринг	преводи од Влада на РМ	2009
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Машински материјали 2			
2.	Код		2MF100517			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Втора година /втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		доц. д-р Славчо Цветков			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Стегнат услов за полагање на предметот „Машински материјали 1“			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаење и развивање на способност за примена, изведување и користење на механичките, технолошките и дефектоскоп ките испитувањат на машинските материјали. Стекнување со знаење за техниките на леење на машинските материјали, конструкција на одливки и прашеста металургија.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во испитувањата на металите. 2. Статички испитувања. Статички методи за испитување на тврдоста (Бринелов, Викерсов и Роквелов метод). 3. Методи за испитување на микротврдоста. Испитување на жилавоста и замор. 4. Испитување на ниски и високи температури. Технолошки испитувања. 5. Дефектоскопски испитувања. Испитување со x и γ зраци. Испитување со ултразвук. Магнетни испитувања. 6. Пенетрантски испитувања. Изработка на делови со леење. 7. Леење во песок, школки и кокили. 8. Прецизно леење. 9. Леење под притисок. 10. Центрифугално леење. 11. Конструкција на одливки. 12. Прашеста металургија.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, аудиториски вежби и самостојна, или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			6 ЕКТС 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		60 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода			6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за добивање на електронски потпис: Присуство на 60% од одржаните предавања и вежби. Услов за испит: 1. Успешно одбранети и предадени проектни задачи. 2. Освоени минимум 42 бода од предиспитни активности.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоеваулација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Тодор Ациев	Машински материјали книга 2	Атинг	1995
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	A. Sedmak, V. Šijački Žeravčić, A. Milosavljević, V. Đorđević, M. Vukićević	Mašinski materijali, drugi deo	Mašinski fakultet, Beograd	20002
		2.	W. Callister	Materials Science and Engineering	John Wiley & Sons, Inc.	2007
		3.	T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof	Svojstva i primjena materijala	Fakultet strojarstva Zagreb	2011

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Статика			
2.	Код	2MF100617			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	Прва година /втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Доц. д-р Славчо Цветков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаења и развивање на способност за методолошко решавање на практични статички задачи. Разбирање на концептот на систем на сили, моменти и спрегови, сложување, разложување и редукција. Одредување на силите во врските и внатрешните сили во носачите (проста греда, греда со препусти, конзола, Герберов носач, решетки и рамки) вериги). Знаења за ослободување на неслободни крути тела и решавање на системи на сили во рамнотежа со вклучено триење. Одредување на тежиште на линии, површини и геометриски тела.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Задача и поделба на механиката. Сила и видови на сили. Основни закони на механиката. 2. Мерни системи. Сложување на две сили и систем на сили во рамнина кои дејствуваат во една материјална точка. 3. Варињонова теорема. Сложување на две паралелни сили со различни нападни точки. 4. Спрег на сили и систем на спрегови во рамнина. Сложување на систем од произволни сили во рамнина со различни нападни точки. Графичко сложување на произволни сили во рамнина (графостатика). 5. Разложување на сила на два паралелни и три произволни правци. Потребни услови за рамнотежа на рамнински систем на сили. 6. Рамнински носачи. Нападен момент, трансверзална и аксијална сила. Врска помеѓу нападен момент, трансверзална сила и товар. 7. Проста града товарена со: концентрирани сили, континуиран рамномерен товар, триаголен и произволен товар, спрег на сили, ексцентрична вертикална и хоризонтална сила и подвижен товар. 8. Конзола. Гредата со препусти. Герберова греда. Рамнински рамковни носачи. Решеткасти носачи. 9. Одредување на сили во стаповите по методот на: јазли, Кремон, пресеци и Кулман. 10. Сложување на просторен систем на сили кои дејствуваат на една материјална точка. Момент на просторна сила во однос на точка и оска. Просторен спрег на сили. 11. Сложување на просторен систем од сили. Централна оска и инваријанти. Варињонова теорема за просторен систем од сили. Просторни носачи. Статички големини кај просторни носачи (проста греда и конзола). Просторни решетки. 12. Триење при лизгање и тркалање и триење на јаже. Центар на паралелни сили. Тежиште на: материјална линија, хомогена површина и хомогено тело. Гулденови теореми.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, аудиториски вежби и самостојна/или тимска работа на				

	проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ЕКТС 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	30 часа		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 15 часа	30 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа		
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за добивање на електронски потпис: Присуство на 60% од одржаните предавања и вежби. Услов за испит: 1. Успешно одбранети и предадени проектни задачи. 2. Освоени минимум 42 бода од предиспитни активности.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Симеон Симеонов Славчо Цветков	Техничка механика 1 (Статика)	Интерна скрипта УГД-Машински факултет	2015
		2.	Славчо Цветков	Практикум за проектни задачи по Статика	Интерен практикум УГД-Машински факултет	2014
		3.	Златко Петрески, Виктор Гаврилоски, Христијан Мицкоски	Статика задачи	Машински факултет Скопје	2008
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

		1.	Радојка Јосифовска	Техничка Механика I - Статика	Принципал Скопје	1981
		2.	Лукачевић, М. Човић, В.	Статика	Грађевинска књига Београд	1996
		3.	L. G., Meriam	Engineering Mechanics: Statics	Wiley	2008

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Англиски јазик А 2.2			
2.	Код		4FF101717			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв			
6.	Академска година / семестар		Прва година / вторсеместар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Лектор м-р Наталија Поп-Зариева			
9.	Предуслови за запишување на предметот					
10.	Цели на предметната програма (компетенции): - развивање на способноста за дефинирање вокабулар - развивање на способноста за анализа и разбирање на текст - стекнување сигурност при изразување со користење на сложени граматички конструкции на општи и поспецифични теми - развивање на способност за слушање снимен материјал и одговарање на прашања по темата од материјалот					
11.	Содржина на предметната програма: Содржините се насочени кон совладување на сите четири јазични вештини: слушање, читање, зборување и пишување. Граматичките структури се учат апликативно и функционално, и тоа: 1. прв кондиционал; герунд и инфинитив и глаголи што одат со нив; 2. Present simple passive; прилози за време; 3. Past continuous и Past simple; модални глаголи за изразување способност; 4. прилози за начин; 5. Past simple passive; 6. Present perfect simple со прилозите just, already и yet; 7. глаголи со два предмети; зборување за минати навики со would; 8. Past perfect simple; членови; will и going to за одлуки и планови; втор кондиционал; 9. индиректен говор; both, either, neither. 10. Збогатување на вокабуларот за опис на изглед и личност/карактер; 11. болести; фразални глаголи кои се однесуваат на врски; мерки; работа; зборови поврзани со криминал; 12. поздрави и подароци; придавки од сегашен и минат партицип; медиуми; пари; глагол+предлог;					
12.	Методи на учење: предавања, вежби, конултации					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					

	17.1.	Тестови	Два колквиума
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)	да
	17.3.	Активност и учество	да
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5
		од 51 до 60 бода	6
		од 61 до 70 бода	7
		од 71 до 80 бода	8
		од 81 до 90 бода	9
		од 91 до 100 бода	10
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Англиски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Придружна евалуација на студентите и самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English students' book	Pearson Education Limited	2011
		2.	Araminta Crace, Richard Acklam	New Total English activebook	Pearson Education Limited	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Swan, M	Practical English Usage	Oxford University Press	1994
		2.	McCarthy, M., and O'Dell, F.	English Vocabulary in Use	Cambridge University Press	1996
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Германски јазик ниво А1.2			
2.	Код		4FF101817			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински Факултет			
5.	Степен (прв,втор ,трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Прва година/ втор семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		доц. д-р Даринка Маролова			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Положен германски јазик А1.1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Совладување на писмената и говорната компетенција; утврдување на основните граматички содржини по предметот <i>Германски јазик</i> ; запознавање со современите случувања во земјите од германското јазично подрачје.					
11.	Содржина на предметната програма: Преку примена и увежбување на основната граматика се совладуваат вештините: слушање, разбирање, читање, преведување и зборување. Граматичка и лексичка анализа на текстови од најразлични видови (кратки раскази од современата литература, написи од весници, куси насочени текстови), конверзација на теми од секојдневието, дијалози, диктати, куси состави, текстови со празнини, фонетски вежби, вежби за разбирање на говорен текст и др.					
12.	Методи на учење: Интерактивен: работа во групи, реферати, домашни работи, семинарски работи, предавање, дискусија, дебата, техники на кооперативно учење, индивидуални задачи, симулација на воннаставни воспитно-образовни активности, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време			30+15+30+30+15= 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи (консултации)		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			2 колоквиума x 20 поени 30 поени устен дел	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна), индивидуална работа/проект			10 поени	
	17.3.	Активност и учество			20 поени	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5	
			од 51 до 60 бода		6	
			од 61 до 70 бода		7	
			од 71 до 80 бода		8	
			од 81 до 90 бода		9	

		од 91 до 100 бода		10		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од тест, индивидуална/проектна задача			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Германски и Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
		Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.1.	1.	Kerner,M./ Hilpert, S./ Reimann, M./ Tomaszewski, A.	<i>Schritte International</i> 2, <i>Kusrbuch</i> + <i>Arbeitsbuch</i>	Hueber Verlag	2006 München
	2.	Грчева, Р./ Рау, П.	Голем македонско-германски и германско-македонски речник	Магор	Скопје 2006	
	3.	Gacov, D.	Deutsche Grammatik	National University Library “NUB Kliment Ohridski”	Skopje 1995	
	4.	Питер С. Гарднер	Нови насоки – читање, пишување и критичко мислење (прирачник за наставници)	Европа 92 - Кочани	2011	
		Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	22.2.	1.	DUDEN	Grammatik der deutschen Sprache	Mannheim/Wien/Zürich: Dudenverlag (=Der Duden in 12 Bänden Bd. 4).	1995
	2.	Helbig, G. /Buscha, J.	Deutsche Grammatik. Ein Handbuch für den Ausländerunterricht	Leipzig / Berlin / München: Langenscheidt	1996	
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Јакост на материјалите		
2.	Код		2MF100817		
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година / семестар		Втора / трети	7. Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Проф.д-р Симеон Симеонов		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Да слушал Статика		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со моментите на инерција, видовите на напони, димензионирање;				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Геометриски карактеристики. на рамните пресеци: статички момент, момент на инерција; 2. Штајнерова теорема; 3. Истегнување и притисок: аксијални напони, зависност на напонот од деформации, рамнинска напонска состојба; 4. Смолкнување и торзија (усукување); 5. Свивање: чисто свивање, од сили, јакосна пресметка, рамномерна јакост, главни напони кај свиткана греда; 6. Еластични деформации кај линиски носачи; 7. Статички неопределени рамки и носачи; 8. Извивање; 9. Сложени напони: хипотези на јакоста, косо свивање; 10. Сложени напони од: притисок (истегање.) и свивање; Сложени напони од истегање (пртисок) и усукување; 11. Сложени напони од свивање и увртување Тенкозидни резервоари и дебелозидни цилиндри; 12. Јакост при динамичко дејство на товарот;				
12.	Методи на учење:Предавања, вежби, консултации, семинарски				
13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+35+105=180		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа
		16.3.	Домашно учење		105 часа
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)		
од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)		

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација			
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	С. Симеонов	Јакост на материјалите Скрипта	УГД-Штип	2009
	2.	А. Илиевски, Љ. Тодоровска-Ажиевска, Н. Бабамов	Јакостнаматеријалите	Дигитпринт-Скопје	2008
	3.	Љ. Трајковска	Јакостнаматеријалите 1	УКИМ Скјопје	1993
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Љ. Трајковска	ЗбирказадачиЈакост 1	УКИМ Скјопје	1993
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Кинематика и динамика			
2.	Код		2MF100917			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Втора година / трети семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Вон. Проф. д-р Симеон Симеонов			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции Студентите се запознаваат со движење на телата, кинематика и динамика .					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Кинематика, општо, движењенаточка, брзина, забрзување; 2. Видовинадвижења: праволиниско, хармониско, кружно, косистрел; 3. Кинематиканакрутитело, трансалторно, ротационо и рамнодвижење; 4. Сложенодвижењенакрутитело, сложувањенатранслации, сложување наротации и сложувањенатранслација и ротација; 5. Динамика, општо, динамиканаматеријалнаточка, диферинцијалнаравенканадвижење, видовидвижења; 6. Законинамеханиката, импулснасилата, количествонадвижење, 7. Работа на силата, кинетичкаенергија , потенцијалнаенергија; 8. Динамиканаматеријалнисистеми, принципинамеханиката: 9. Даламберов 10. Лагранжов; 11. Материјаленмоментинаинерцијанатело, 12. Динамиканакрутитело, транслаторно, вртежно, компланодвижење;					
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, консултации, индивидуални работи					
13.	Вкупен расположив фонд на време			8ЕКТС x 30=240 часови		
14.	Распределба на расположивото време			45+30+30+35+105=240		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа (15 недели x 2 часа = 30 часа)		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа	
		16.3.	Домашно учење		105 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10	
	17.3.	Активност и учество			20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби			

20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Годи на
		1.	С. Симеонов З. Соврески	Тех. Механика 2 (скрипта-рецензи.)	УГД-Штип	2010
		2.	Е. Ветицакоска	Кинематика, динамика и осцилации	Машински. Фак.Скопје	2008
		3.	Е.Ветицаковска	Кинематика	Машинскифаку .Скопје	2009
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Годи на
		1.	Б.Андоновиќ,	Збирка решени задачи од Механика 1 (статика, кинематика, динамика),	Технички факултет Битола	1996
		2.	З. Соврески С. Симеонов	Збирка задачи по Тех. Механика 2 (скрипта- рецензирана)	УГД-Штип	2015
		3.	Beer- Johnston	Vector Mechanics for Engineers	McGraw-Hill companies	2007

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Индустриски менаџмент			
2.	Код		2MF101017			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		втора година / трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Џидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на напредните погледи на менаџментот, функции, организирање, дизајн, опфат и лидерство					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во менаџментот. Развој на теоријата на менаџментот. 2. Решавање на проблеми и донесување на одлуки. 3. Информации и информативни системи. 4. Основи на организациското комуницирање. 5. Текови, мрежи и типови во организациското комуницирање. 6. Менаџмент според целите и менаџерска функција планирање. 7. Менаџерска функција организирање: поделба и групирање на работите. 8. Менаџерска функција организирање: координација, опфат на менаџментот и организациски дизајн. 9. Организациски конфликти. 10. Екипирање. Мотивирање. 11. Стилски на (рако)водење и типови на менаџери. 12. Системи и процеси во контролирањето.					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			6ЕКТС x30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположливото 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		60 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т. Кралев	Основи на менаџментот (3-то издание)	ЦИМ, Скопје,	2001 год
		2.	Рики В. Грифин	Основи на менаџментот	A&M Универзитет во Тексас, 500 преводи на Влада на Р.М	2000
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т. Кралев, Р. Поленаковиќ	Прирачник по основи на менаџментот	ЦИМ, Скопје	2002 год.
		2.	Gareth R. Jones,	Современ менаџмент	Texas A&M University, Jennifer M. George, Rice University, 500 преводи на Влада на Р.М	
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии					
1.	Наслов на наставниот предмет		Современи инженерски материјали				
2.	Код		2MF101117				
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус				
6.	Академска година / семестар		втора година/ трети семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4	
8.	Наставник		Вон. Проф.д-р Симеон Симеонов				
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со современите инженерски материјали и нивна примена						
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во новите инженерски материјали; 2. Современи метални материјали; 3. Композитии композитни материјали; 4. Поим за фулерени; 5. Биоматеријали и нивна примена; 6. Полимерни материјали; 7. Паметни материјали; 8. Метални пени; 9. Наноматеријали; 10. Керамички материјали; 11. Дрво, хартија и лепаци; 12. Постапки при избор на материјал во фаза на конструирање;						
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби						
13.	Вкупен расположив фонд на време		4ЕКТС x30 часа = 120 часа				
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15=120часа (2+1+1)				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 неделих 2 часа			30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 неделих 1 час			15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи			30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи			30 часа	
		16.3.	Домашно учење			15 часа	
17.	Начин на оценување						
	17.1.	Тестови				70	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)				10	
	17.3.	Активност и учество				20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода			5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Доц. д-р Ангел Тасевски, Асистент м-р Владан Андоновиќ,	Современи инженерски материјали, рецензирана скрипта, Виница,	2011.
		2.			
		3.			
	22.2.				
		Ред. број			
		1.			
		2.			
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Инженерски софтвер			
2.	Код		2MF101217			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Втора година / трети семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. Д-р Сашко Димитров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање и изучување на комерцијални софтверски пакети што се применуваат во инженерството.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Инженерско решавање на проблеми. 2. Готови функции за елементарни математички пресметки. 3. Креирање на дводимензионални и тродимензионални графици. 4. Основи на програмирање. 5. Пресметување со матрици. 6. Симболичка математика. 7. Нумерички методи.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15=120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови 2 теста x 20 бода = 40 бода			40 бода	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бода	
	17.3.	Активност и учество			50 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет)	
19.	Услов за потпис и полагање на		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42			

	завршен испит	бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација

22.	Литература				
22.1.	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	D. Etter, D. Kuncicky	Introduction to MATLAB	Pearson Education	2015
	2.				
	3.				
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.				
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Електротехника и електроника		
2.	Код		2MF100717		
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв циклус		
6.	Академска година / семестар		Втора година /трет семестар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Вон. проф. д-р Василија Шарац		
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со основите на електротехника и електроника				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Електрична струја, јачина на електрична струја, струјно поле, густина; 2. Електричен напон, електричен .потенцијал; 3. Основни закони во електротехниката (Џулов закон, Омов закон, Прв и втор Кирхофов закон); 4. Магнетен флукс, магнетно поле, магнетизам; 5. Магнетна индукција, амперов закон, магнетно коло; 6. Електрични мерења; 7. Полупроводници; 8. Диоди 9. БЈТ транзистор 10. МОСФЕТ транзистор 11. Тиристори 12. Операциски засилувач				
12.	Методи на учење: предавања, аудиториски вежби, изработка на индивидуална работа				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15=120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	15 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови
	17.3.	Активност и учество			20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (В)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Освени 42 бодови од парцијални испити, изработена индивидуална работа и редовност на предавања и аудиториски вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	самоевалуација и надворешна евалуација	

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Леонид Грчев	Основи на електротехника	ЕТФ Скопје 2007
		1.	М. Поп Николова-Радевска	Електротехника	Технички факултет, Битола 2004
		2.	М.Камиловски	Електроника1, електронски елементи	Унив.Кир ил и Методиј Скопје 2005
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	М. Камиловски	Електроника 1	УКИМ, Скопје 2004
		2.			
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Инженерска логистика			
2.	Код		2MF101417			
3.	Студиска програма		Индустриско инжинерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Втора година /трет семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Проф. д-р Зоран Димитровски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со основите на Инженерската логистика, практична примена и начини на подобро искористување на ресурсите					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во логистиката. 2. Логистички системи во индустриските претпријатија. 3. Инженерска логистика и организација на производството. 4. Снабдување со материјали. 5. Простор за складирање на материјалите. 6. Меѓуоперациски транспорт. 7. Пакување и складирање. 8. Транспортни средства во системот на инженерската логистика. 9. Транспортни проблеми. 10. Информационен систем и активности на логистичкиот систем. 11. Логистичка поддршка на флексибилното производство. 12. Дистрибуција на финалните производи.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна /или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	нема				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкети и други форми на континуирана евалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т.Пантелиќ	Индустриска логистика	ИЦИМ, Крушевац	2001
		2.	В.Јоциќ	Техничка логистика	Ниш	2001
		3.	Д.Цимс	Техничка логистика 1 и 2	Магдебург	2001
	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		Машински Елементи 1			
2.	Код		2MF101517			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Втора година / четврти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Вон. проф.д-р Симеон Симеонов			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Да слушал Јакоост на материјалите			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со особените на машинските елементи, нивно димензионирање и конструирање;					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Елементи за врска; 2. Раздвојни врски со навој, видови, навојни преносници, 3. Навојни врски, материјал, пресметка; 4. Клинови, жлебни споеви, чивии, оскички; 5. Нераздвојни врски (заковици, заварени врски); 6. Пружини, флексиони, спирално завојни, конструкција и пресметка; 7. Оски и вратила, конструкција и пресметка; 8. Лежишта, со лизгање, примена, конструкција и пресметка; 9. Лежишта со тркалање примена, конструкција и пресметка; 10. Спојници, постојано вклучени, вклучно –исклучни управувани спојници, автоматски спојници; 11. Цевни инсталации;					
12.	Методи на учење:Предавања, вежби, консултации, индивидуални задачи					
13.	Вкупен расположив фонд на време			6 ЕКТС x 30=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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектна задача		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		60 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10	
	17.3.	Активност и учество			20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	

19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	С.Симеонов	Маш. Елементи-скрипта	УГД-Штип	2015
		2.	Д.Стамболиев	Машински елементи 1	УКИМ, Скопје	
		3.	Д.Стамболиев	Машински елементи 2	УКИМ, Скопје	1975
	22.2.					
		Ред. број				
		1.	К.Тримчевски	Машински елементи	Маш. факултет Скопје	
		2.	С.Симеонов	Збирка решени задачи по Маш.елементи. (скрипта-рецензир.)	УГД-Штип	2015
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Термодинамика			
2.	Код		2MF101617			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Втора година /четврт семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Проф. д-р Радомир Цветаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на науката за топлината. Користење на термичките системи.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Температура, Термичка удобност, 2. Прв закон на термодинамиката, 3. Равенка за состојба за идеалните гасови, 4. Промени на состојбата на идеалните гасови, 5. Кружни процеси, 6. Втор закон на термодинамиката, 7. Водена пара, Влажен воздух, Втечнување на гасови, 8. Струење на флуиди, 9. Изгорување, 10. Пренос на топлина, Термичка спроводливост, 11. Термичка конвекција, 12. Термичко зрачење, Топлоизменувачи					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време			45+30+30+35+105 = 240 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		105 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	

		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	нема				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкети и други форми на континуирана евалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Б.Андрејевски	Термодинамика	Унив. „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	1988
		2.	Ф.Мојсовски	Термодинамика-примери	Унив. „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Nedjeljka Petric, Ivo Vojnović, Vanja Martinac	Tehnicka Termodinamika	Kemisko-tehnoloski Fakultet - Split	2007
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Нумеричка математика		
2.	Код		2MF101717		
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		втора година/четврти семестар	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Благој Голомеов		
9.	Предуслови за запишување на предметот		Положено Математика 1		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат нумеричките методи за решавање на проблеми од областа на инженерските науки со цел на донесување на оптимални одлуки, развивајќи аналитички пристап.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основни концепти за проценка на грешка, 2. Приближно решавање на равенки со една непозната, 3. Интерполација, 4. Нумеричко диференцирање, 5. Нумеричко интегрирање, 6. Нумеричко решавање системи на линеарни равенки, 7. Нумеричко решавање обични диференцијални равенки, 8. Полиномна регресија, 9. Техника на мрежно планирање.				
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ЕКТС x 30 часа = 180часа		
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	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 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			70
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Благој Голомеов, Александра Милева	Нумерички методи во рударството	Универзитет "Гоце Делчев" Штип 2008 год.
		2.			
		3.			
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.			
		2.			
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Менаџмент на квалитет		
2.	Код		2MF102817		
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година / семестар		втора година / трети семестар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Д-р Елизабета Митрева		
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Управување со квалитет во современа организација. Лојалност на корисниците. Креирање на конкурентни организации на пазарот. Улога, значење и имплементација на стандардите од фамилијата на ИСО 9001				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во управувањето со квалитет (квалитетот како стратешка цел на организациите и алатка за конкурентност). 2. Систем за управување со квалитет (општи барања што се однесуваат на стандардот ISO 9001:2008, Систем за управување со квалитет). 3.Одговорност на раководството (точка 5 од стандардот ISO 9001:2008). 4. Управување со ресурси (точка 6 од стандардот ISO 9001:2008). 5.Реализација на производ (точка 7.1, 7.2 и 7.3 од стандардот ISO 9001:2008). 6. Реализација на производ (точка 7.4, 7.5 и 7.6 од стандардот ISO 9001:2008). 7. Мерење, анализа и подобрување (точка 8 од стандардот ISO 9001:2008). 8. Запознавање со стандардотISO 17025, Компетентност на лаборатории за тестирање и калибрација . 9. Запознавање со стандардот ISO 27001, Информативни системи за управување со безбедноста. 10. Запознавање со стандардот ISO 14001, Управување со животна средина. 11. Запознавање со стнадардот OHSAS 18001, Управување со безбедност и здравје. 12. Запознавање соISO 22000, Систем за управување со безбедност на храната.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4ЕКТС x30 часа = 120 часови		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15=120часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 часа = 15 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	15 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			20

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Институт за стандардизација на РМ	Системи за менаџмент со квалитет – Барања (идентичен со ENISO 9001:2008)	ISCPM	2010
		2.	Prof. d-r. Sc. Hrvoje Skoko	Upravljanje kвалitetotm	Sinergija, Zagreb	2000
		3.	David Hoyle	Quality Systems Handbook (4 th edition)	Butterworth-Heinemann, A member of the Reed Elsevier plc group	2001
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Институт за стандардизација на РМ	ISO 17025, ISO 27001, ISO 14001, ISO 22000, ISO 18001	ISCPM	
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Обновливи извори на енергија			
2.	Код	2MF101317			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет Винаца			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	втора година / четврт семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Насловен професор Д-р Ррадомир Цветаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): запознавање и проучување на обновливите извори на енергија				
11.	Содржина на предметната програма: 1. ПОИМ И ПОДЕЛБА НА ОБНОВЛИВИТЕ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА СОЛНЧЕВА ЕНЕРГИЈА (Важни податоци за Сонцето и неговата енергија, распределба на солнчевата енергија на Земјата, енергија на Солнчевото зрачење на горната граница на атмосферата, моќност на Солнчевото зрачење на површината на Земјата, правец на солнчевото зрачење и атмосферската пропусливост, зависност од годишните времиња, време на траење на солнчевите денови и агли на положба на Сонцето, Дијаграм на положба на Сонцето, зависност на интензитетот на инсонацијата. 2.УРЕДИ ЗА КОРИСТЕЊЕ НА СОЛНЧЕВАТА ЕНЕРГИЈА (равни солнчени колејтори, апсорбер, преден покривач и асоларниот колектор, изолација и заптивање на соларниот колектор, воздушни соларни колектори, примена на соларната енергија, оптимален нагибен агол на соларниот колектор, коефициент на корисно дејство,) 3.ВРЗУВАЊЕ НА СОЛАРНИТЕ КОЛЕКТОРИ ВО СИСТЕМ (системи за користење на Солнчевата енергија, активен соларен систем, соларни бојлери, поставување на соларните бојлери) 4.АКУМУЛАТОРИ НА ТОПЛИНА (Распределба и регулација на топлината во соларниот систем, дополнително греење, топлотна пумпа) 5.ГРЕЕЊЕ НА ПРОСТОРИИТЕ СО СОЛАРНА ЕНЕРГИЈА ТРОМБЕОВ СИД. ПАСИВНО КОРИСТЕЊЕ НА СОЛНЧЕВАТА ЕНЕРГИЈА СО ПРОТОК НА ВОЗДУХ (типови на Тромбеовиот сид, степен на корисност на тромбеовиот сид, користење на солнчевата енергија во висока зграда, примена на тропла хигиенска вода, врска на соларните бојлери по хоризонтала, греење на стамбен простор во висока зграда) 6.ПАСИВНИ СОЛАРНИ СИСТЕМИ (Предност на пасивниот над активниот соларен систем, услови за примена на пасивниот соларен систем за греење на куќите, пасивно искористување на Солнчевата енергија без проток на воздух, проблеми со прегревање на просториите и решавање на нивните проблеми, коефициент на корисно дејство при загревање на простории, практична пресметка, автоматика и соларниот систем) 7.КОНЦЕНТРИРАНА СОЛНЧЕВА ЕНЕРГИЈА И НЕЈЗИНАТА ПРИМЕНА (Соларни печки, соларни кули, оптичките сочива како концентратори) 8.СОЛАРНИ БАЗЕНИ (Типови и загревање на базените, соларни системи за загревање на базените, пластични апсорбери, колекторски системи за загревање на базените, намалување на топлинските загуби на базените, загревање на базените со ва доделни соларни системи, пресметка на соларните панели за загревање на базените)				

9.СОЛАРНИ СУШАЧИ И ДЕСТИЛАТОРИ КОНВЕРЗИЈА НА СОЛАРНАТА ЕНЕРГИЈА ВО ЕЛЕКТРИЧНА. НАДВОРЕШЕН ФОТОНАПОНСКИ ЕФЕКТ. ФОТОКЕЛИЈА (Полупроводници, внатрешен полупроводнички ефект, р-п спој, полупроводнички диоди, потенцијалн абариера на р-п спојот сопствен напон на диодата, силициумска фотонапонска келија, допингување на силициумовите желии, фотонапонски ефект, енергија на врската и сончевата енергија, коефициен на корисно дејство) 10.ИЗРАБОТКА НА СИЛИЦИУМОВИ СОЛАРНИ КЕЛИИ (Технологија за добивање на чист силициум, изработка на р-п спојот со допингување, создавање на антирефлексен сид, обработка на задниот сид на келијата, соларни келии од аморфен силициум, силициумска соларна келија од различни полупроводници, примена на концентратотите) 11.СОЛАРНИ МОДУЛИ (Соларен панел, напојување на акумулаторот со соларен панел, добивање на наизменична струја за примена, пресметка на вршната моќност на соларниот панел, модулот и келијата) 12.ПРИМЕНА НА СОЛАРНИТЕ КЕЛИИ				
12.	Методи на учење: Предавање со слајдови (Power Point) вежби, самостојна изработка и одбрана на проектна задача			
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x30 часа = 120 часа	
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. . 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30часа
		16.3.	Домашно учење - задачи	15 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		Услов за потпис: 12 поени оод присуство на предавања и вежби Услов за полагање 60 % успех од сите предисопитни активности т.е 42 бода од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовност на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација	
22.	Литература			

	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Насловен Вонреден професор Д-р радомир Цветаноски	Обновливи извори на енергија	Универзитет „Гоце Делчев“ Штип	Септември 2016 година
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Слободан Зрниќ и Живоин Чулум	Греење и климатизација	Научна книга Београд Србија	1984 година
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Механика на флуиди			
2.	Код		2MF102017			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Доц. Д-р Сашко Димитров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со механиката на флуидите, и оспособување за пресметки и примена во пракса на законите од механиката на флуидите.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Задачи и примена на механиката на флуиди; 2. Најважни термодинамички и физички својства на гасовите; 3. Најважни термодинамички и физички својства на течностите; 4. Статика на флуидите; 5. Кинематика на струењето; 6. Динамика на идеален флуид; 7. Некои елементарни струења на идеален флуид низ струен ток; 8. Дводимензионално потенцијално струење; 9. Струење на вискозен флуид; 10. Методи на примена на механиката на флуидите (хидраулика); 11. Ламинарно струење низ округли цевки; 12. Хидрауличен удар.					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, аудиториски вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			8 ЕКТС x 30 часа =240 часа		
14.	Распределба на расположивото време			45+30+30+35+105=240 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа	
		16.3.	Домашно учење		105 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови 2 теста x 20 бода = 40 бода			40 бода	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бода	
	17.3.	Активност и учество			50 бода	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест)	

		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Радомир Цветаноски	Механика на флуиди-скрипта	Машински факултет-Виница	2009
		2.	Френк Вајт	Механика на флуиди	Арс Ламина, Скопје	2009
		3.	Илија Мијаковски	Механика на флуиди-збирка на решении задачи	Технички факултет-Битола	1994
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Основи на моторите со внатрешно согорување			
2.	Код		2MF102117			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Трета година/петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Проф. д-р Елениор Николов			
9.	Предуслови за запишување на предметот		/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавања на студентит со моторите со внатрешно согорување.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, 2. Класификација на основните поими кај клипните МВС, 3. конструкција и основни поими кај клипните мотори со внатрешно согорување, 4. опис на работата на клипните МВС, 5. теоретски и реални циклуси кај МВС, 6. параметри на моторите, топлински биланс, основни делови на моторот, механизам за развод на работната материја, горива за МВС, 7. системи за формирање на смеса, 8. системи за палење на смесата кај ОТО моторите, 9. уреди за стартување, 10. подмачкување на механизмите во моторот, 11. ладење на моторите, 12. загадување на животната средина од продуктит од согорувањето кај моторите.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа			
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+35+105 = 240 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		105 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	нема				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	М. Димитровски	Современи мотори СВС	Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје	2003
		2.	Ѓорѓе Давидовиќ	Погонски материјали	Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје	1994
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Bosch	Bosch Automotive electric/electronics systems	2nd Edition	1995
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Проектен менаџмент			
2.	Код		2MF104417			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Цидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на проектниот менаџмент и софтверските алатки кои служат за администрација и управување со проектите.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во Проектен Менаџмент 2. Дефинирање на улогите на проектниот менаџер и тимот 3. Дефинирање на проектот 4. Процена на активностите 5. Планирање на активностите 6. Подготовка на проектен план 7. Менаџирање со времето, трошоците и обемот 8. Оценување и известување за напредокот на проектот					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			6 ЕКТС x 30 = 180 часа		
14.	Распределба на расположливото 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		60 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			51 x до 60 бода		6 (шест) (E)	
			61 x до 70 бода		7 (седум) (D)	

		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби					
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски					
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација					
22.	Литература						
	22.1.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	М. Џидров	Проектен менаџмент	Интерна скрипта, УГД	2012	
		2.					
		3.					
	22.2.	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Р. Поленаковиќ, В. Донев	Запознавање со проектниот менаџмент. Вовед во MS Project второ издание	Систем +, Скопје	2003	
		2.	М. R. Đuričić, R. Bojković	Projektni Menadzment	Izdavački centar za industrijski menadžment plus	2008	
		3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Инженерска економија			
2.	Код		2MF102317			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Цидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Цели на предметната програма (компетенции): изучување на основни економски вредносни анализи и термини.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во инженерска економија; 2. Управување со средствата на претпријатието 3. Обртни средства 4. Понуда и побарувачка 5. Пазарен еквилибриум 6. Производство 7. Функција и анализа на трошок 8. Формирање на цени 9. Економски критериуми за успешност на производството 10. Методи за донесување на одлуки, 11. Готовински тек, стапка на принос, граница на рентабилност, 12. Биланс на состојба и биланс на успех.					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4ЕКТС x30 часа = 120 часови		
14.	Распределба на расположливото време			30+15+30+30+15=120часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување		до 50 бода		5 (пет) (F)	

	(бодови/ оценка)	51 x до 60 бода		6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби					
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски					
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација					
22.	Литература						
	22.1.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	М. Џидров	Инженерска економија	Интерна скрипта	2012	
		2.	Мајкл Р. Беј	Економија на менаџментот и бизнис стратегија	500 преводи на влада на РМ	2011	
		3.					
	22.2.	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	В. Гечевска	Инженерска економика, интерно издание	Машински факултет - Скопје, УКИМ	2010	
		2.	T. Eschenbach	Engineering Economy: Applying Theory to Practice	Oxford University Press	2006	
		3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Мерење и мерни инструменти			
2.	Код		2MF102417			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. Д-р Сашко Димитров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите се запознаваат со видовите мерни инструменти и нивната примена. Видови сензори, принцип на работа. Обработка на сигнали.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основни и општи изрази во метрологијата; 2. Мерење и поим за мерењето, дефинирани од аспект на метрологијата; 3. Мерни инструменти; 4. Шублери и микрометри; 5. Компаратори; 6. Мерила за мерење на агли и конуси; 7. Методи за мерење и контрола на навои; 8. Температурни мерења. Мерење на проток. 9. Мерење на сила и напон. Мерење на брзина и забрзување. Оптички и ултразвучни мерења. Карактеристики на сензорите: статички и динамички. 10. Физички принципи на кои базираат сензорите. 11. Сигнали и системи: основи, поделба, својства, одговор на системите, стабилност. Приспособување на сигналите: појачување, возбудување, мерни мостови, шум. Мерни системи: основи и функционирање, структура, примери. 12. Статички карактеристики на мерните системи. Динамички карактеристики на мерните системи					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, лабораториски вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 =120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови 2 теста x 20 бода = 40 бода			40 бода	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бода	
	17.3.	Активност и учество			50 бода	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет)
		од 51 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Братица Темелкоска	Мерење и мерни инструменти-скрипта	Машински факултет-Виница	2009
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Оперативен Менаџмент			
2.	Код		2MF104517			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет – Винаца			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		трета година / петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Џидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со сложената проблематика на управување со производството и како процес на планирање и организирање на производството, но и како контрола на функционирањето на производството како систем, за остварување на целите на производството на најефективен и најефикасен начин.					
11.	Содржина на предметната програма: Производството како систем, Планирање на системот на производство, Производ-производствена програма, Локација на средства, Стратешко управување со капацитети, Производствена опрема и згради, Производствен процес – избор и дизајн, Операции за планирање, Планирање и следење на производството во време, Материјал во производство, Контрола на залихи, Организациона структура на производството					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположливото време		30+15+30+30+15=120 часа (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава.			30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа.			15 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи			30 часови
		16.2.	Самостојни задачи			30 часови
		16.3.	Домашно учење - задачи			15 часови
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови				70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)				10 бодови
	17.3.	Активност и учество				20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода			5 (пет) (F)
			51 x до 60 бода			6 (шест) (E)
			61 x до 70 бода			7 (седум) (D)
			од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)
			од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)
			од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, Индивидуаната, редовноста на			

		предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т. Кралев	Оперативен менаџмент (Менаџмент на производните и услужните организации)	УКИМ, Скопје,	2005 год
		2.	С. Спасов	Производствен менаџмент - универзитетски учебник	Економски факултет - Скопје	1998
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ричард Б. Чејс, Ф. Роберт Џајкобс, Николас Ј.	Оперативен менаџмент за конкурентска предност, 11то издание	Генекс, Кочани Превод на 500 стручни, научни книги	2005
		2.	Л. Крајевски, Л. Рицман, М. Малхотра, А. Ламина	Менаџмент на операции	Превод на 500 стручни, научни книги	2009
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Веројатност и статистика			
2.	Код		2MF102617			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински Факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус на студии			
6.	Академска година / семестар		Трета година/ петти семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Проф. д-р Татјана Атанасова - Пачемска			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Запишан петти семестар на студии			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Се очекува студентот да ги препознава случајните настани и случајните променливи, да знае да ги пресметува бројните карактеристики на секоја случајна променлива, да е оспособен за примена стекнатите знаењата во конкретни реални проблеми. Да ги познава и разбира основните концепти и теории на статистиката и нивна флексибилна употреба во практиката.					
11.	1. Содржина на предметната програма: Основни поими од теоријата на веројатноста. 2. Експеримент. Случаен настан. 3. Простор на веројатност. Класична дефиниција на веројатност. 4. Геометриска дефиниција на веројатност. Условна веројатност. Тотална веројатност. Бајесова формула. 5. Бернулиева шема. Апроксимативни теореми на Бернулиева шема. 6. Дискретни случајни променливи. Непрекинати случајни променливи. Случајни вектори. Бројни карактеристики на случајни променливи. 7. Неравенство на Чебишев. Закон на големите броеви. 8. Карактеристични функции. Видови конвергенции на низи од случајни променливи. 9. Централна гранична теорема. Статистички податоци. 10. Прикажување на статистички податоци. Параметри на низа од статистички податоци. Статистички податоци со дводимензионално обележје. 11. Теориска интерпретација на еднодимензионални и дводимензионални статистички обележја. Оценка на параметри. 12. Интервали на доверба. Тестирање на хипотези. Хи- квадрат тест. Регресивна анализа. Анализа на варијансата. Непараметарски методи.					
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, изработка на семинарски труд, практична настава					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 45 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			70 бодови	
	17.2	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3	Активност и учество			20 бодови	

18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)				до 50 бода	5 (пет) (F)
					од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
					од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
					од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
					од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
					од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит				Освени 42 бодови од парцијални испити, изработена индивидуалната работа и редовност на предавања и аудиториски вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата				Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата				Самоевалуација, периодични тестови	
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна Литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Ристо Малчески	Вовед во теоријата на веројатноста	ФОН	2006
		2.	З. Ивковић	Теорија вероватноће са математичком статистиком	Грађевинска Књига, Beograd	1982
		3.	Никола Тунески Билјана Јолевска - Тунеска	Збирка решени задачи по Веројатност и статистика	Машински факултет, Скопје	
22.2.	Дополнителна Литература					
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
	1.	Дадли	Реална анализа и веројатност,	Просветно дело, преводи од влада		
	2.					
	3.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Операциони истражувања		
2.	Код		2MF104617		
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв		
6.	Академска година / семестар		трета година / шести семестар	7. Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		проф. Д-р Благој Голомеов		
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со линеарно програмирање и нивна графичка унтерпретација, симплекс метода, метода за решавање на проблеми од областа на транспортот.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Линеарно програмирање; 2. Дуален проблем; 3. Транспортен проблем; 4. Техники на мрежно планирање; 5. Управување со залихи; 6. Редови на чекање; 7. Случајни процеси, 8. Модели на редови на чекање; 9. Дрво на одлучување; 10. Теорија на игри; 11. Повеќекритериумско одлучување. 12. Метода на аналитички хиерархиски процеси				
12.	Методи на учење:				
13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+35+105=240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа	45	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа	30	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30	
		16.2.	Самостојни задачи	35	
		16.3.	Домашно учење	105	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			20
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)	
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	

		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Технологии на спојување			
2.	Код	2MF101817			
3.	Студиска програма	Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	трета година /шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Радомир Цветаноски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Препознавање на разновидните видови техники на спојување: аварување, лемење и лепење. Препознавање на нивните основни арактеристики, начин на реализација и области на примена.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Запознавање со разновидните техники на спојување: заварување, лемење и лепење. 2. Запознавање со основите на заварувањето со термо-хемиски извори на топлина, со електричен лак, со електричен отпор, со други електрични извори и со механички извори. Запознавање со основите на мекото, тврдото и високотемпературното лемење. 3. Запознавање со основите на лепењето. 4. Запознавање со ХТЗ при заварувањето и сродните процеси. 5. Прикажување на техниките на спојување во техничка документација.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа н проек ни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+30+30+30+60 = 180 часа (2+2+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	60 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови
	17.3.	Активност и учество			20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода			6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода			7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)

		од 81 до 90 бода		9 (девет) (В)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	нема				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкети и други форми на континуирана евалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	<u>З. Анишиќ</u>	Производне технологије II, Технологија ливења,	ВишаТехничка школа, Суботица	2003
		2.	Б. Темелкоска	Спојување на материјали	Универзитет„Гоце Делчев - Штип	2011
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	J. Wilden, D. Bartout, F. Hofmann	Lichtbogenfügeprozesse - Stand der Technik und Zukunftspotenzial	DVS-Berichte Band 24	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		CAD Технологија			
2.	Код		2MF102917			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Доц. Д-р Сашко Димитров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на тероеетските основи и методите за тридимензионално моделирање на делови и склопови со помош на компјутер. Студентите се запознаваат со основите и примената наCAD технологијата во машинството.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Модели на цврсти тела. 2. Претставување и помнење на цврсти тела. 3. Видови на постапки за моделирање. 4. Параметризација на моделите. 5. Структура на софтверите за конструирање со помош на компјутер. 6. Операции за моделирање на делови. 7. Вовед во CAD технологијата, 8. 2Д документација, котирање, изработка на шаблони, примитиви добиени со извлекување, примитиви добиени со ротација, 9. Примитиви добиени со транслација по патека, моделирање на ребра, 10. Моделирање на скицирани примитиви, 11. Креирање на склопови од примитиви. 12. Симулација, стандардни делови.					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ЕКТС 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 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 2 теста x 20 бода = 40 бода			40 бода	
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бода	
	17.3.	Активност и учество			50 бода	

18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет)
		од 51 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		од 91 до 100 бода	10 (десет)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.	Сашко Димитров	Конструирање со помош на компјутер-скрипта	Машински факултет-Виница 2011
		2.			
		3.			
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач Година
		1.			
		2.			
		3.			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Производни технологии			
2.	Код	2MF102717			
3.	Студиска програма	Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	Трета година / шести семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Славчо Цветков			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаења и развивање на способност за избор и практична примена на производните технологии (процеси) за обработка на металите со симнување на струшка (со режење). Стекнување со знаења и развивање на способност за избор и практична примена на производните технологии за обработка на лимови со пластична деформација и технологиите за обработка со волуменска пластична деформација (волуменско обликување).				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основи на теоријата за обработка со симнување на материјал (режење). 2. Квалитет на обработка и економска на режење. 3. Обработка со стружење: производни операции, основни елементи на обработуваното парче, струшка, резен алат 4. Отпори на режење, резена брзина, помест, број на вртежи, додатоци за обработка. 5. Обработка со глодање, пилење, дупчење, провлекување, рендосување, брусеење. 6. Изработка на запчаници. 7. Елементарни теоретски основи за обработка со пластична деформација. 8. Технологии за обработка на лмови со: сечење, пробивање, просекување, извлекување и свиткување. 9. Основни ковачки операции. 10. Истиснување.				
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, аудиториски и лабораториски вежби и самостојна /или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 3 часа = 45 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 2 часа = 30 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи	15 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови			
	17.3.	Активност и учество	20 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (F)		
			51 x до 60 бода	6 (шест) (E)		
			61 x до 70 бода	7 (седум) (D)		
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)		
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)		
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за добивање на електрнски потпис: Присуство на 60% од одржаните предавања и вежби. Услов за испит: 1. Успешно одбранети и предадени проектни задачи. 2. Освоени минимум 42 бода од предиспитни активности.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Славчо Цветков	Производни технологии	Интерна скрипта УГД-Машински факултет	2016
		2.	Славчо Цветков	Практикум по Обработка со режење и пластична деформација	Практикум објавен во Е-библиотека на УГД-Машински факултет	2016
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stanić J.	Teorija procesa obrade	Mašinski fakultetBeograd	1994
		2.	Калајџић М., Tanović LJ., Babić B., Glavonjić M., Miljković Z., Puzović R., Kokatović B., Popović M., Živanović S., Tošić D., Vasić I.	Tehnologija obrade rezanjem, Priručnik	Mašinski fakultet Beograd	2008
		3.	Šavar, Š.	Obrada odvajanjem čestica	Školska knjiga Zagreb	1991
		4.	Musafija B.	Obrada metala plastičnom deformacijom	Svjetlost Sarajevo	1979
		5	Math, M.	Uvod u tehnologiju oblikovanja deformiraniem	Fakultet strojarstva Zagreb	2002

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Заштита при работа			
2.	Код		2MF103117			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		третагодина / шестисеместар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Вон. проф. д-р Марија Хаџи-Николова			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Запишан VI семестар			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основните одредби од Законот за безбедност и здравје при работа и опасностите и ризиците во работната средина					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Законска регулатива за безбедност и здравје при работа; Улогата на МОТ; 2. Планирање на заштитата при работа; 3. Ергономија, ергономско дизајнирање на опремата; 4. Повреди при работа, етиолошки фактори за повредување и професионални заболувања; 5. Гасови, постојани и повремени состојки на воздухот во работната средина; Радиоактивно загадување; 6. Прашина и методи за одредување на запрашеноста во работната средина; 7. Микроклиматски услови во работните простории, термален комфор; 8. Пожари, превенција и постапки за совладување на пожарите, експлозии, експлозивни смеси на гасовите и воздухот, мерки за техничка заштита; 9. Физички штетности во рудниците (бучава, вибрации, осветленост); 10. Механички опасности и опасности од штетно дејство на електрична енергија во работната средина и мерки за нивно елиминирање и намалување; 11. Процена на професионален ризик; 12. Лични заштитни средства.					
12.	Методи на учење::Предавања, аудиториски вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часови = 120 часови		
14.	Распределба на расположивото време			30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2	Вежби (аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		30 часа	
		16.2	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови		
	17.3.	Активност и учество			20 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)				до 50 бода		5 (пет) (F)
					од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
					од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
					од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
					од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
					од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Самоевалуација			
22.	Литература						
	22.1.	Задолжителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Мираковски Д., Хаџи-Николова М.	Заштита при работа (Рецензирана скрипта), ISBN: 978-608-4504-98-6	УГД	2012	
		2.	В.Вонг	Управување со ризик за безбедноста и сигурноста ISBN: 978-9989-838-38-5	Европа 92-Кочани, Преводи од Владата на Р.македонијај	2012	
	22.2.	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Бенџамин О.Али	Основни принципи за здравје и безбедност при работа	International Labour Office Geneva	2011	
		2.					

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Менаџмент на информациона системи			
2.	Код		2MF104817			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус на студии			
6.	Академска година / семестар		Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник		Доцент д-р Александар Крстев			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање и усвојување на методологиите, техниките и алатките за развој и управување на информациски системи.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Контекст на информациски системи и развој на информациските системи. 2. Пристап на животен циклус на развој на информациските системи. 3. Техники за развој на информациските системи. 4. Холистички техники за развој на информациските системи. 5. Податочни техники за развој на информациските системи. 6. Процесни техники за развој на информациските системи. 7. Објектно ориентирани техники за развој на информациските системи. 8. Алатки и групи од алатки за развој на информациските системи. 9. Методологии за развој на информациските системи. 10. Процесно ориентирана методологија за развој на информациските системи. 11. Објектно ориентирана методологија за развој на информациските системи. 12. Методологија за брз развој на информациските системи					
12.	Методи на учење:Предавања, лабораториски вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, консултации.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време			45+30+30+35+105 = 240 часа (3+2+2)		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа	
		15.2	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, теренска и тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи		30 часа	
		16.2	Самостојни задачи		35 часа	
		16.3	Домашно учење		105 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1	Тестови			70 бодови	
	17.2	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	

		од 91 до 100 бода		10 (десет) (А)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоеваулација		
22.	Литература				
22.1.	Задолжителна Литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Дејвид Елвисон и Гај Фицџералд	Развој на информациски системи, методологии, техники и алатки	Ад вербум, Скопје	2010
	2.	Лаудон & Лаудон	Менаџмент информациона системи	Аламина, Скопје	2009
	3.				
22.2.	Дополнителна Литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1.	Richard T. Watson	Information Systems	Georgia University, USA	2007
	2.				
	3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Студија на работата			
2.	Код	2MF104917			
3.	Студиска програма	Индустриски менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет, УГД- Штип			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	8
8.	Наставник	Вон. проф. д-р Елизабета Митрева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Освојување на методи за анализа и мерење на времето, како основа за понатамошно планирање и управување на производството/ услугите; Наградување на вработените; Совладување на методологии за рационализација (унапредување, подобрување) на работата и изучување на разни методи и запознавање со основните принципи на наградувањето на вработените. Со тоа, студентот треба да се стекне со компетенции за мерење и анализа на времето, спроведување на рационализација на работата и креирање концепт на систем за наградување.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во студијата на работата; 2. Мерење на работата; а. Поим за норма, б. Потреба од нормирањето, в. Поделба и видови норми, г. Структура на временската норма, д. Методи за нормирање на работата, ѓ. Следење на извршувањето на нормите. 3. Рационализација на работата; а. Потреба од рационализацијата, б. Методологија за спроведување на рационализацијата на работата, в. Некои специфични пристапи при рационализацијата на работата. 4. Наградување; а. Улога на наградувањето, б. Видови/ принципи на наградување.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, презентации, Самостојна или тимска работа на проектни задачи, Предавање по покана на гостин предавач од бизнис заедницата, Посета на најмалку една компанија, Електронско учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		8 ЕКТС x 30 часа = 240 часа		
14.	Распределба на расположивото време		45+30+30+35+105 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 3 часа = 45 часа		45 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа
		16.2.	Самостојни задачи		35 часа

		16.3.	Домашно учење	105 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови		70 бодови		
	17.2.	Индивидуана работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови		
	17.3.	Активност и учество		20 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода	5 (пет) (Ф)		
			од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)		
			од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)		
			од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)		
			од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)		
			од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)		
19.	Услов за потписи полагање на завршен испит		Редовно предавање, вежби и презентации			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Усно и писмена комуникација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Роберт Миновски, Бојан Јованоски	Студија на работата	УКИМ	Во печат
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		Грегорио Биликоф	Организација на трудот во земјоделството	ТРИ, Влада на РМ	2009	

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Модели на оптимизација			
2.	Код		2MF105517			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв			
6.	Академска година / семестар		Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник		Проф. д-р Благој Голомеов			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Положено Математика 1			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да ги научат предвидените содржини, да ги применуваат моделите на оптимизација при решавање на проблеми од реалниот сектор.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Нумерички методи на оптимизација - вовед и основни поими, 2. Нумерички методи на оптимирање на функции со една променлива, 3. Нумерички методи на оптимирање на функцијата на целта без ограничувања, 4. Пребарување со помош на шаблон (Секвенционална симплекс метода), 5. Градиентна метода, 6. Техника на пребарување во правец на најстрмен успон, 7. Градиентна метода на BOX и UILSON - геометриска интерпретација, 8. Полн факторски план на експерименти, 9. Метода на повеќе критериумско одлучување, 10. Транспортна метода, 11. Специјализирани методи за решавање на транспортните проблеми					
12.	Методи на учење: Предавања, нумерички вежби, електронско учење, индивидуална работа, консултации.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		6 ЕКТС 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		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 2 часа = 30 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			70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10	
	17.3.	Активност и учество			20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/		до 50 бода		5 (пет) (F)	

	оценка)	од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	проф. д-р Благој Голомеов	Интерна скрипта		
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Бизнис право			
2.	Код	2MF105117			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус на студии			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Борка Тушевска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Освоени 42 поени од континуирано оценување			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставниот курикулум по предметот бизнис право има за цел да ги запознае студентите со основните постулати на бизнис правото и добрите бизнис практики вклучувајќи повеќе сегменти од бизнис правната рамка и нејзините практични импликации во деловното опкружување. Целта на курикулумот е студентите да се стекнат со продлабочени знаење од областа на деловното право, како надградба на економските законитости на полето на бизнисот. Фокусот на програмата по бизнис право е проучување на статусните прашања на трговското право, трговските договори, заштитата на конкуренцијата, правата од индустриска сопственост во релација со бизнис правото, стечај, итн. Програмата е структурирана по концепт и содржина за потребите на профилот економист. После завршувањето на курикулумот по бизнис право, студентите треба да стекнат продлабочени знаење од повеќе аспекти на бизнис правото, и истото знаење да го стават во функција на економските законитости и политики.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Статусно правни прашања на бизнис правото -Основање на трговски друштва и нивната корпоративна одговорност во општеството -Европските принципи на основање на трговските субјекти во ЕУ (<i>еднаков третман на компаниите, начелото на не-дискриминација, слобода на основање во заедничкиот европски пазар</i>) -Управување со трговски друштва -Застапување на трговските субјекти <i>Корпоративна моќ и менаџмент</i> -застапник по закон -застапник по полномошно -застапник по вработување -прокурис -трговски патник -трговски полномошник -Статусни промени и поврзани трговски субјекти -Зделки со заинтересирана страна -Меѓународни и регионални бизнис организации -бизнис етика 2. Трговски договори Поим-трговски договори, карактеристиките и спецификите на трговските договори. Поим, начинот на склучување, формата и правата и обврските на договорните страни Договор за продажба -Поим и видови на договори за продажба -Права и обврски на продавачот и купувачот по основ на договорот за продажба				

	-Концептот на ризик и пренесување на сопственоста од продавачот на купувачот -трошоците кај договорот за продажба, -утврдувањето на квалитетот и кванититетот и одговорноста на продавачот во поглед на количеството и квалитетот на стоката. -Правилата за паѓање во задоцнување на страните при исполнување на договорот за продажба на стока -Концептот на ослободување од одговорност за неизвршување на договорните обврски -Материјални и правни недостатоци кај договорот за продажба -Начини на престапување на договорот за продажба Договор за трговско застапување -Поим на договорот за трговско застапување - правната природа на договорот за трговско застапување -основните карактеристики -права и обврски на застапуваното лице и застапникот, -клаузулата <i>del credere</i>, -разграничување на застапувањето со посредувањето и комисионерството -престанок на договорот за трговско застапување договорот за посредување 3. Договор за комисион -Поим и основни карактеристики на договорот за комисион -Концептот на настапување на комисионерот спрема третите лица во деловниот промет на стоки и услуги - Права и обврски на коминтентот - Права и обврски на комисионерот -Влијанието на стечајот врз правната судбина на договорот за комисион -Начини на престанување на договорот за комисион 4. Договор за превоз ИНКОТЕРМС Правила на Меѓународна Стопанска комора 5. Договор за осигурување -Поим и видови на осигурување -Осигурување на стока во домашниот и меѓународен транспорт -Правата и обврските на осигуреникот и осигурувачот -Влијанието на стечајот и стечајната постапка врз договорот за осигурување -Одговорност на договорните страни за повредана обврските од договорот за осигурување 6. Договор за франшиза -Франшизингот како трговска дејност и неговото влијание врз економијата -Поим и видови на франшизи како правен основ за пренос на права од индустриска сопственост -Правни извори на договорот за франшизинг -Права и обврски на франшизорот и франшизатот -Обврските на франшизатот по основ на пренесена франшиза -Обврските на франшизорот по осно на пренесена франшиза -Разграничување на франшизата од другите договори (<i>лиценца, know how, трансфер на технологија итн</i>) -Влијанието на стечајот врз правата и обврските на франшизатот и франшизорот 7. Договор за факторинг -Поим на договорот за факторинг -Основните карактеристики на договорите за факторинг -Економската улога на факторингот како трговска дејност -Видови договори за факторинг и негово разграничување во однос на други договорни институти (<i>форфетинг, цесија, преземање на долг</i>) - Обврски и права на давачот на факторингот -Обврски и правата на примачот на факторингот -Правната судбина на договорот за факторинг со отворањето на стечајната постапка на една од догоорните страни 8. договор за лиценца -Поим и видови на лиценца
--	---

	-Правната природа на договорот за лиценца -Основни карактеристики на договорот за лиценца -Правата на примачот на лиценца -Праата на давачот на лиценца - Разграничувањето на лиценцата од другите договори што се правен основ за пренос на права од индустриска сопственост -Влијанието на стечајот и стечајната постапка врз договорот за лиценца 9. договор за лизинг -Правната природа на договорот за лизинг -Основни карактеристики на договорот за лизинг -Видови лизинг - оперативен лизинг - финансиски лизинг -Перспективите и тенденции на лизингот како финансиски инструмент во стопанството на Република Македонија и во Европа -Разграничување на лизингот од договорот за закуп и договорот за задржување на правото на сопственост -Обврски на примачот на лизинг -Обврски на давачот на лизинг -Начини на престанок на договорот за лизинг -Правните последици на договорот за лизинг после отворањето на стечајнат постапка 10. договор за шпедиција -Шпедицијата како трговска дејност -Поим на договорот за шпедиција -Улогата на шпедитерот во економијата -Обврските на шпедитерот спрема налогодавачот -Делокругот на работните задачи на шпедитерот - царински формалности - контрола на квалитетот и квантитеот на стоката - складирање на стоката - организирање на транспорт -пакување на стоката -Правната одговорност на шпедитерот што настапил како превозник -Посебни видови на шпедиција -Начини на престанување на договорот за шпедиција 11. Договор за асигнација -Поим на асигнација -Основни карактеристики -Правната природа на асигнацијата како сложено правно дело -Права и обврски на договорните страни -Одговорноста за неисполнување на обврските од договорот за асигнација - Начини на престанување на договорот за асигнација 12. Акредитиви -Поим, улога и значење на акредитивот како средство за плаќање во меѓународниот промет -Форма и основни карактеристики на договорот за акредитив -Видови акредитиви (<i>отповиклив и неотповиклив акредитив</i>) -Преносливост и деливост на акредитивот 13. Банкарска гаранција -Поим на банкарската гаранција -Основни карактеристики на банкарската гаранција -Супергаранција и гаранција без приговор -Правните последици од стечајот врз договорот за гаранција 14. Права од индустриска сопственост (патенти, трговски марки, индустриски дизајн) -Патенти -Трговски марки -Know how
--	--

	-Индустриски дизајн 15. Заштита на конкуренцијата -Антитрустово право и политика -Вертикални и хоризонтални ограничувања -концентрација на пазарната моќ -merger/acquisition – преземање и спојување на трговски друштва -нечесна деловна политика 16. Стечај врз инсолветни трговци -Поим на инсолветност -Услови за отворање на стечајна постапка -Начини на спроведување на стечајна постапка -План за реорганизација -Меѓународен стечај -Признавање и извршување на странски и арбитражни одлуки			
	Методи на учење: Наставата се одвива преку интерактивни предавања, компаративни анализи, анализи на случаи, работилници и пишувања на есеи. Ќе се обезбеди активн о вклучување на студенти во текот на анставата и на вежбите преку подготовка на презентации, дебати и подготвување на практични вежби.			
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа	
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа
		16.3.	Домашно учење - задачи	15 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови
	17.3.	Активност и учество		20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			
22.	Литература			
	22.1.	Задолжителна литература		

		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Николовски Александар, Плавшиќ Снежана	Трговско право	УКИМ, Економски факултет,	2005
		2.	Дабовиќ Анастасовска д-р Јадранка, Коевски д-р Горан, Пепељугоски д-р Валентин, Гавриловиќ д-р Ненад	Договори на автономната трговска практика”,	Правен факултет „Јустинијан Први”, Скопје	2012
		3.	Ен Т. Лоренс и Џејмс Вебер;	Бизнис и општетство – акционери, етика и јавна политика,	Датапонс (превод на Влада на Република Македонија)	2009
		4.	Коевски Г., Хаци-Василева Марковска В., Нејков К., Семенкова З., Мишев И.,	Прирачник за корпоративно управување во Македонските акционерски друштва	ИФЦ, Меѓународна финансиска корпорација	2011
		5.	Пепељуговски В.,	Конкуретско право	ФОН Универзитет	2009
		6.	Dika Mihajlo	Insolvencijsko pravo	Praven fakultet, Zagreb	1998
22.2.	Дополнителна литература					
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Клунцингер Еуген,	Основи на трговското право (превод од Влада на Република Македонија)	Арс Ламина	2012
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Човечки ресурси			
2.	Код	2MF105717			
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Мимоза Серафимова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаења за поимот човечки ресурси, стратегии за нивен развој, проверка, донесување на одлуки, оценка на перформанси и управување со промените во организацијата.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Менување на природата на управување со човечките ресурси 2. Стратешко управување и планирање на човечките ресурси 3. Работно место и анализа на работно место 4. Регрутирање на пазарите на работна сила 5. Селекција на човечки ресурси 6. Обука на човечките ресурси 7. Управување и развој на таленти 8. Управување и оценување на учинокот во работењето 9. Вкупни награди и надоместоци 10. Дополнителни примања и надоместоци				
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположливото време		30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часа
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови			
	17.3.	Активност и учество	20 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, Индивидуаната, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Роберт Л. Матис, Џон Х. Џексон	Управување со човечки ресурси	Магор, (Преводи од Влада на РМ)	2010
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Т. Мицески	Менаџмент на човечки ресурси	Економски Факултет, УГД	2009
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Стратегиски менаџмент			
2.	Код		2MF105317			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Четврта година / седми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц.д-р Елена Веселинова			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Менаџмент			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Предметот е конципиран на начин да им овозможи на студентите оценка и примена на клучните елементи на стратегиската анализа, избор на вистинска стратегија во рамките на флексибилен план, како и да го поттикне размислувањето за проблемите кои се поврзани со спроведување на формулираната стратегија.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Карактерот на стратегискиот менаџмент; 2. Менаџерите и стратегискиот менаџмент; 3. Проценка на екстерното окружување; 4. Проценка на интерното окружување; 5. Формулирање на стратегија; 6. Анализа и избор на стратегија; 7. Извршување на стратегијата; 8. Оценување и контрола на стратегијата; 9. Технологијата и стратегијата; 10. Стратегиски менаџмент и малиот бизнис; 11. Меѓународен стратегиски менаџмент					
12.	Методи на учење: Метод на усно и метод на писмено изложување					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време			30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација:			10 бодови	

		писмена и усна)	
	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Освоени 42 бодови од парцијални испити, изработена индивидуална работа и редовност на предавања и вежби.	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Шуклев, Бобек; Дракулевски, Љубомир	Стратегиски менаџмент, универзитетски учебник	Економски факултет-Скопје	2001
		2.	Веселинова, Елена	Стратегиски бренд менаџмент, скрипта	Економски факултет-Штип	2015
		3.	Hitt, M., Duane Ireland, R. and Hoskinsson, R.	Стратегиски менаџмент	Превод од Влада на РМ.	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	W. Hill, Charles; R. Jones, Gereth	Strategic Management, An Integrated Approach	Houghton Mifflin Company, Boston	2004
		2.	M. Grant, Robert	Conteporary Strategic Analysis	Blackwell Publishing, Malden, MA	2005
3.						

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на сметководство			
2.	Код				
3.	Студиска програма	Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински Факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв			
6.	Академска година / семестар	4 година / 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Благица Колева			
9.	Предуслови за запишување на предметот	/			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Намерата на наставата по предметот е студентите да се здобијат со основни сознанија за концептуалните, теоретските и практичните аспекти на сметководството во современото турбулентно опкружување. Ги осознаат основните принципи на сметководството, начините на креирање и презентирање на сметководствените информации за потребите на екстерното известување, модалитетите во презентирање на сметководствените информации за потребите на менаџментот со краток осврт на анализата на финансиските извештаи. Се запознаат со базичните финансиски извештаи, односно билансот на состојбата, биласот на успехот и извештајите за паричните текови и информациите кои секој од нив ги нуди на потенцијалните читатели на извештаите;				
11.	Содржина на предметната програма: Сметководство на менаџментот; Сметководството како форма на комуницирање; Финансиски извештаи и годишен извештај; Изготвување на сметководствени информации; Сметководствен приод на приходите и расходите; Сметководство на средствата, обврските и капиталот; Сметководство на готовина и побарувања; Сметководство на залихи; Сметководство на постојани средства; Сметководството и Е-бизнисот; Сметководството и области блиски до сметководството; Сметководството како информациски систем; Анализа, контрола и годишен извештај; Сметководство на обврските и капиталот на сопствениците;				
12.	Методи на учење: Методнаусно и писменоизлагање				
13.	Вкупен расположив фонд на време	4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време	30+15+30+30+15 = 120 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. (15 недели x 2 часа = 30 часа).		30 часа

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. (15 недели x 2 часа = 30 часа).	15 часа		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи (15 недели x 2 часа = 30 часа).	30 часа		
		16.2.	Самостојни задачи (15 недели x 3 часа = 45 часа).	30 часа		
		16.3.	Домашно учење – задачи (15 недели x 3 часа = 45 часа).	15 часа		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови	70 бодови			
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)	10 бодови			
	17.3.	Активност и учество	20 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успеходситепредиспитниактивности, т.е. минимум 42 бодовиоддватаколоквиуми, индивидуалната работа, редовностанапредавања и вежби.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Вајлд, Шо, Чиапета	Основни сметководствени принципи (Превод на Влада)	Академски печат	2010
		2.	Русевски Трајко, Блажо Недев, Зорица Божиновска Лазаревска, Љубиша Јаневски, Зоран Миновски	Основи на сметководството и Збирка задачи	Економски факултет, Скопје	2005

		3.	Русевски Трајко, Блажо Недев, Зорица Божиновска Лазаревска, Љубиша Јаневски, Зоран Миновски	Вовед во сметководството	Економски факултет, Скопје	2004
		Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	Needles, Powers, Mills, Anderson	Principles of Accounting, seventh edition	Houghton Mifflin Company College Division, Boston,	1999

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Проектирање и симулација на деловни процеси			
2.	Код		2MF105617			
3.	Студиска програма		Индустриски менаџмент			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус			
6.	Академска година / семестар		Четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Вон. проф. д-р Елизабета Митрева			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Дефинирање на деловни процеси во едно претпријатие, нивна оптимизација, моделирање и симулирање, подобро разбирање на реалните процеси, експериментирање на делови од еден систем, изнаоѓање на оптимални решенија на дадени проблеми, користење на соодветен софтвер.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед во симулацијата и моделирањето, 2. Примена на симулацијата во практиката, 3. Што е концептуален модел, зошто е толку важен и како функционира? 4. Собирање податоци, нивна анализа и генерирање на случајни броеви, 5. Креирање модели, експериментирање и симулирање, 6. Развивање на различни сценарија, 7. Имплементација на решението – верификација, 8. Валидација и сигурност, 9. Пример од System Dynamics моделирање, 10. Пример на симулирање со помош на агенти.					
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, презентации, Работа на одредени проектни задачи самостојно или во тим, Предавање по покана на гостин предавач од бизнис заедницата, Посета на најмалку една компанија, Електронско учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време			30+15+30+30+15 = 120 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)		до 50 бода		5 (пет) (Ф)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (Е)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (Д)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (Ц)	

		од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потписи полагање на завршен испит	Редовно предавање, вежби и презентации	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Усно и писмена комуникација	

22.	Литература					
22.1.	Задолжителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов		Издавач	Година
	1.	Роберт Миновски, Бојан Јованоски	Моделирање и симулации, работни материјали		Машински факултет - Скопје	2007
	2.	Stewart Robinson	Simulation: The Practice of Model Development and Use		John Wiley & Sons	2004
	3.	Manuel Laguna, Johan Marklund	Business Process Modeling, Simulation and Design		Prentice Hall	2004
22.2.	Дополнителна литература					
	Ред. број	Автор	Наслов		Издавач	Година
	1.	Jerry Banks	Handbook of simulation		John Wiley & Sons	1998
	2.		Материјали од упатствата за корисници од симулацискиот софтвер			

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Менаџмент на технолошкиот развој			
2.	Код		2MF105017			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		Четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Џидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со суштинските способности, компетенциите за успешен развој на компанијата, креирање стратегии и менаџирање на промените и иновациите во компаниите со цел истите да бидат конкуретни на пазарот.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Основи за менаџментот на технолошки развој, 2. Суштински способности во организациите, 3. Суштински пречки во организациите, 4. Димензии на суштинските способности, 5. Стратегии што може/треба да ги следи една фирма, 6. Производни филозофии и нивни карактеристики, 7. Детална разработка на поважните производни филозофии, 8. Анализа и вреднување на производните концепти, 9. Методологија за реструктурирање/подобрување на организациите, 10. Методи што се применуваат при реструктурирање/подобрување на организациите, 11. Клучни иновативни активности 12. Учење од пазарот, 13. Пазарно и технолошко предвидување					
12.	Методи на учење: Интерактивни предавања, аудиториски, лабораториски вежби и самостојна /или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа			
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120 (2+1+1)			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	

	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)		10 бодови		
	17.3.	Активност и учество		20 бодови		
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		51 x до 60 бода		6 (шест) (E)		
		61 x до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Услов за добивање на електронски потпис: Присуство на 60% од одржаните предавања и вежби. Услов за испит: 1. Успешно одбранети и предадени проектни задачи. 2. Освоени минимум 42 бода од предиспитни активности.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Д. Јованоски	Менаџмент на тенолошкиот развој	Учебно помагало	2011
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Менаџмент на развој на производи			
2.	Код		2MF104117			
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Џидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување со знаења за развој на нови производи и услуги, примена на современа методологија за менаџмент на развој и нејзина имплементација во компаниите.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Животен век на производот, 2. Процес на создавање на производот, Движечки сили и развојна реалност, Фази типични во развојот на производите, Конкурентност со брзи, 3. Типичните состојби кои се појавуваат во развојните проекти, 4. Проблеми при развој на нови процеси и производи, 5. Традиционален (конвенционален) пристап на развојните проекти и негови недостатоци, Агрегатен план на проекти, 6. Менаџмент на проектите, Постпроектно учење, 7. Типови развојни проекти, Структурирање на развојна инка (модел 1, 2 и 3), 8. Рамката на развојниот процес, Кросфункционалната интеграција, 9. Организирање и водење на тимови, Фази во решавање на проблемите, 10. Симултано инженерство, Менаџмент на промени во дизајнот, 11. Прототип / тест – циклуси – традиционален и периодичен прототип – циклус, 12. Учење од развојните проекти.					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположливото време			30+15+30+30+15 = 120		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	

	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		51 x до 60 бода			6 (шест) (E)	
		61 x до 70 бода			7 (седум) (D)	
		од 71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		од 81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		од 91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски, Англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Самоевалуација			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В. Дуковски	Менаџмент на развој на нови производи	УКИМ, Скопје	2003
		2.				
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од првциклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Иновациски Менаџмент			
2.	Код		2MF105217			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв			
6.	Академска година / семестар		четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Доц. д-р Мишко Џидров			
9.	Предуслови за запишување на предметот		Нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Знаења за поттикнување на иновации на корпоративно ниво и на развојно ниво на производ во претпријатијата за зголемување на нивната конкуритивност.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Клучни исходи на иновативниот менаџмент, 2. Иновацијата како менаџмент процес, 3. Развој на рамка за иновативна стратегија, 4. Истражување на можностите, 5. Идеа менаџмент, 6. Градење на иновативна организација, 7. Интегративен пристап кон иновативниот менаџмент, 8. Интрапретприемништво и иновативен менаџмент: сличности и разлики, 9. Развој на нов производ, 10. Дефинирање и лансирање на комплетен комерцијален производ					
12.	Методи на учење: Теоретска настава, вежби					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часови		
14.	Распределба на расположливото време			30+15+30+30+15=120часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава. 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа. 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часови	
		16.3.	Домашно учење - задачи		15 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70 бодови	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови	
	17.3.	Активност и учество			20 бодови	
18.	Критериуми за оценување		до 50 бода		5 (пет) (F)	

	(бодови/ оценка)	51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x до 70 бода	7 (седум) (D)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуалната работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски, Англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Д. Јованов	Иновациски менаџмент	МФ, УКИМ, Скопје,	2012
		2.	Поленаковиќ Р., Марковска М.	Иновациски менаџмент - Основи за постигнување на конкурентска предност	НЦРИПУ-принт,	2013
		3.				
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.				
		2.				
		3.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет		Ергономија		
2.	Код		2MF104317		
3.	Студиска програма		Индустриско Инженерство		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		Прв циклус		
6.	Академска година / семестар		четвртагодина / осмисеместар	7. Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		доц. д-р Марија Хаџи-Николова		
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање на студентите со ергономското дизајнирање на машините, уредите и предметите кои се користат во работата и секојдневното живеење, ергономско дизајнирање на врските помеѓу човекот и машината, со цел олеснување на работата и условите за живеење.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Вовед, цели и задачи на ергономијата како начна дисциплина; 2. Систем човек -машина; 3. Теорија на информации, кодирање на информации во ергономијата; 4. Ергономско дизајнирање на врските помеѓу човекот и машината; 5. Ергономско дизајнирање на сигналните и командните уреди; 6. Насоки за ергономско дизајнирање на работното место и канцелариите; 7. Примена на антропометриските димензии при дизајнирање на ентериерот; 8. Улогата на ергономијата во подобрување на квалитетот на работа и живеење; 9. Ергономско дизајнирање на осветлувањето во просториите; 10. Влијание на микроклиматските услови во просториите (термален комфор); 11. Бучавата како физички фактор во работната средина и просториите за живеење; 12. Влијание на технолошките промени врз работата и секојдневното живеење				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, електронско учење, индивидуална работа, тимска работа, проект, консултации.				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 =120		
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2	Вежби 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1	Семинарски трудови	30часа	
		16.2	Индивидуално учење	30 часа	
		16.3	Полагање колоквиуми	15 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови и усен испит			70
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10
	17.3.	Активност и учество			20
18.	Критериуми за оценување (бодови/		до 50 бода		5 (пет) А

	оценка)	од 51 до 60 бода		6 (шест) В		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) С		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) D		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) Е		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) F		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, индивидуална работа, редовноста на предавања и вежби				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација				
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Марија Хаци-Николова, Дејан Мираковски	Ергономија (Рецензирана скрипта)	Универзитет „Гоце Делчев“ Штип ISBN 978-608-244-249-5	2015
		2.	Норберт Лехнер	Затоплување, ладење, осветлување	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
		3.	Мајкл Алан Парк	Вовед во антропологијата – интегриран пристап	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Карла Ј. Нилсон, Дејвид А.Тејлор	Ентериери	Европа 92 – Кочани, Преводи од Влада на Р.македонија	2012
		2.				

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет		Управување со животниот век на производот			
2.	Код		2MF104717			
3.	Студиска програма		Индустриско инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)		Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)		прв			
6.	Академска година / семестар		четврта година / осми семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник		Вон. Проф. д-р Елизабета Митрева			
9.	Предуслови за запишување на предметот		нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на основните компоненти и функции на управување со животниот циклус на производ како и запознавање со предностите на концептот кој обезбедува одржливост од економски, социјален и еколошки аспект.					
11.	Содржина на предметната програма: 1. Поим и концепт за менаџмент на животен циклус на производ (PLM-Product Lifecycle Management); 2. Податоци и информации за производот; Информациски модел; 3. Концепт за животен циклус, негова одржливост и релациите со одржлив развој; 4. Системи за управување со животниот циклус на производот (функционалност, користење во различни организациони единици во компанијата, развој на производ, инженеринг, производство, продажба, маркетинг, набавка, испорака); 5. Информациска платформа за менаџмент на животен циклус; 6. Информациски систем за PLM; 7. Интеграција со други апликации; 8. Предизвици за компаниите и бизнис бенефити од воведување на PLM; 9. Предизвици за производна компанија; 10. Предизвици за услужна компанија; 11.Стратегија за менаџмент на животниот циклус на производот како дел од бизнис стратегијата; 12.Е-Бизнис и PLM. Алатки на PLM и PDM					
12.	Методи на учење:					
13.	Вкупен расположив фонд на време			4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време			30+15+30+30+15 = 120 часа (2+1+1)		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа		30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа		15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи		30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи		30 часа	
		16.3.	Домашно учење		15 часа	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			70	
	17.2.	Индивидуална работа/ проект (презентација: писмена и усна)			10	
	17.3.	Активност и учество			20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/		до 50 бода		5 (пет) (F)	

	оценка)	од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	60% успех од сите предиспитни активности т.е. 42 бодови од двата колоквиуми, Индивидуаната, редовноста на предавања и вежби	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Самоевалуација	

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Организациско однесување			
2.	Код	2MF101917			
3.	Студиска програма	Индустриско Инженерство			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	4 година / 8 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Доц. д-р Мимоза Серафимова			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршена трета година			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите да добијат основни знаења за однесувањето на вработените, менаџерите, купувачите, доставувачите, заедницата, преку прашања што се опфатени во наставната програма по овој предмет, како што се: човекот како поединец, креирање норми и вредности во компанија, креирање деловна култура, мотивација, однесување на поединци и групи, теории за лидерство, авторитет, моќ, политика, култура и промени во организацијата.				
11.	Содржина на предметната програма: 1. Поим, дефиниција и структура на организација; 2. Видови организациско однесување; 3. Внатрешни и надворешни аспекти на организацијата на компанијата; 4. Методологија за креирање деловна култура во компании; 5. Креирање организациско однесување по менаџерските функции; 6. Најчести препреки во креирањето ефективно организациско однесување во компании; 7. Вредности на организациско однесување; 8. Креативна деструкција; 9. Надворешни аспекти при креирање организациско однесување; 10. Градење организациско однесување со конкурентите; 11. Градење организациско однесување со странски партнери; 12. Етика и општествена одговорност.				
12.	Методи на учење: Предавања, вежби, презентации, Посета на најмалку две компании, Електронско учење				
13.	Вкупен расположив фонд на време		4 ЕКТС x 30 часа = 120 часа		
14.	Распределба на расположивото време		30+15+30+30+15 = 120		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава 15 недели x 2 часа = 30 часа	30 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа 15 недели x 1 час = 15 часа	15 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часа	
		16.3.	Домашно учење	15 часа	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			70 бодови
	17.2.	Индивидуална работа / проект (презентација: писмена и усна)			10 бодови

	17.3.	Активност и учество	20 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (Ф)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)
19.	Услов за потписи полагање на завршен испит	Редовно предавање, вежби и презентации	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Усно и писмена комуникација	

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Stephen P. Robbins Timothy A. Judge	Organizational Behavior	Prentice Hall	2013.
			B. Inić, M. Kukrika,	Menadžment intelektualnim kapitalom,	Fakultet za trgovinu i bankarstvo «Janičiji Danica Karić», Beograd,	2003, str.55.
			G. Dessler, Human Resource	Management, Ninth Edition, Pearson Education,	New Yersey,	2003, str. 318
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	V. Zimanji, G. Štangl-Šušnjar,	Organizaciono ponašanje,	Ekonomski fakultet, Subotica,	2005, str. 81.