

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Процесна техника			
2.	Код	283			
3.	Студиска програма	ТИ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет – Скопје Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година / семестар	летен	7.	Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	вон. проф. Ристо Филкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Термодинамика - положен			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на термичките процеси, како и термичките уреди и опрема во различни индустриски гранки: енергетиката, прехранбена индустрија (индустрија за млеко и млечни производи, кондиторска индустрија, преработка и конзервирање на овошје и петрохемиската индустрија, индустријата за фармацевтски производи, индустрија за пијалоци, индустрија за огноотпорни материјали, индустрија за изолациски материјали, металургијата и др. Стекнување знаење за различни видови и конструктивни изведби на термички уреди. Оспособеност за оценка на ефикасноста на работењето на индустриски печки, анализа на термичките процеси, поставување материјален и топлински биланс.				
11.	Содржина на предметната програма: Воведен дел за термички процеси во различни индустриски гранки. Извори на енергија. Топлиноносител. Теоретски основи од механика на флуиди и пренос на топлина и материја. Класификација на термички процеси и уреди. Методологија за хидродинамичка, термичка и јакосна пресметка. Приказ на различни видови термички уреди, конструктивни карактеристики и пресметка. Конструктивни изведби на термички уреди и постројки наменети за високотемпературни процеси. Материјален и енергетски биланс. Принципи на користење на отпадна енергија и еколошки аспекти на работењето на индустриските печки.				
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 ECTS x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 30 + 30 + 60 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	30 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	30 часови	
		16.3.	Домашно учење	60 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови			80 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			14 бодови
	17.3.	Активност и учество			6 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	под 51 бод		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) (С)
		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	Предадена, презентирана и позитивно оценета семинарска работа	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	анкети и други форми на континуирана евалуација	

22.	Литература				
	Задолжителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.1.	1.	Р. В. Филкоски	Термички апарати (работна верзија)	МФС	2011
	2.	М. Antić i dr.	Termotehničar, Tom 2, Industrijske peći	Poslovna politika, Beograd	1992
	3.	Б. М. Јаќимовиќ, С. Б. Гениќ	Топлотне операције и апарати	Машински факултет, Београд	2004
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Група автори	The Steam and Condensate Loop	Spirax Sarco Co., ISBN 978-0-9550691-3-0	2007
	2.	Р. В. Филкоски	Индустриски печки – термички пресметки (работна верзија)	МФС	2011
	3.				