

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Процесна техника			
2.	Код	ME059			
3.	Студиска програма	ТИ, АУС			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година / семестар	3 / V	7.	Број на ЕКТС кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Ристо Филкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Термодинамика			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Запознавање со основите на термичките процеси, како и термичките уреди и опрема во енергетиката и во различни индустриски гранки. Стекнување знаење за различни видови и конструктивни изведби на топлиноизменувачки апарати. Оспособеност за поставување енергетски биланс и оценка на ефикасноста на термички апарати и индустриски печки.				
11.	Содржина на предметната програма: Воведен дел за термички процеси во различни индустриски гранки. Извори на енергија. Топлиноносители. 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; индустриски печки. Материјален и енергетски биланс на високотемпературни уреди и процеси. 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, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.				
13.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 часови = 150 часови			
14.	Распределба на расположливото време	30 + 30 + 0 + 15 + 75 = 150 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	0 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови	
		16.3.	Домашно учење	75 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)	до 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	Реализирана активност: 17,3	
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	Процесна техника, интерна скрипта	Машински факултет, Скопје	2016
	2.	Б.М. Јакимовиќ, С.Б. Гениќ	Топлотне операције и апарати	Машински факултет, Београд	2004
	3.	М. Antic i dr.	Termotehnicar, Том 2, Industrijske peci	Poslovna politika, Beograd	1992
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Р.В.Филкоски	Индустриски печки - термички пресметки (скрипта)	Машински факултет, Скопје	2011
	2.	S. Kakac, H. Liu, et al.	Heat exchangers: selection, rating and thermal design	CRC Press, 3rd ed., New York	2013
	3.	F.P. Incropera et al.,	Principles of heat and mass transfer, 7th ed.	John Wiley and Sons	2013