

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија			
2.	Код	TEIZ305			
3.	Студиска програма	ТЕИ, ЕЕ			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје (Институт за термичко и енергетско инженерство)			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус			
6.	Академска година /семестар	3/ V		Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Р. Филкоски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Знаења за механизмите на пренос на топлина кај котелски постројки и примена за анализа на ефикасноста. Анализа на влијанието врз околината од процеси на енергетска конверзија. Напредни знаења и оспособеност за пресметка, оптимирање, анализа и определување на енергетска ефикасност, симулација, проектирање на котелски постројки и процеси на енергетска конверзија. Креативност, аналитичност				
11.	Содржина на предметната програма: Вовед, енергија и одржлив развој; принципи на енергетска конверзија. Напредни процеси на енергетска конверзија и трендови во современата енергетика. Котелска постројка, компоненти, работни процеси. Преглед на котелски конструкции. Горивни материи; согорување, пиролиза, гасификација; Системи и уреди за согорување. Енергетски биланс и ефикасност на парни и водогрејни котли. Котелски ложишта и уреди за согорување. Топлиноизменувачки површини и пренос на топлина кај котелските постројки. Аеродинамика на воздушниот и гасниот тракт. Компоненти на парно-кондензни системи; енергетска ефикасност на котелските постројки и парно-кондензните системи. Постојки за согорување и влијание врз околината.				
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	150			
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 0 + 15 + 75			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиторниумски), семинари, тимска работа	2	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	0	
		16.2.	Самостојни задачи	15	
		16.3.	Домашно учење – задачи	75	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		84	

	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)			10	
	17.3.	Активност и учество			6	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит			17.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Р. В. Филкоски	Котелски постројки и процеси на енергетска конверзија, интерна скрипта, e-verzija	Машински факултет, Скопје	2021
		2.	И. Ј. Петровски	Парни котли, второ издание	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје	2009
		3.	Р. В. Филкоски	Пресметки во котелската техника, интерна скрипта	Машински факултет, Скопје	2020
		Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
	22.2.	1.	S.C. Stultz, J.B. Kitto (editors)	Steam, its generation and use, 41th edition	Babcock & Wilcox – a McDermott Company	2005
	2.	Frank Kreith (Editor); Goswami D.Y., et. Al.	Energy Conversion	Boca Raton: CRC Press LLC	1999	
3.	Kenneth C. Weston	Energy Conversion	Tulsa University	2000		