

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Системи за далечинско греење и ладење			
2.	Код	TEIZ402			
3.	Студиска програма	ТЕИ			
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	4/ VII		Број на ЕКТС- кредити	5
8.	Наставник	проф. д-р Васко Шаревски			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Греење и климатизација			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Познавање на основните карактеристики на системите за далечинско греење и ладење; придобивки од централно снабдување со енергија; познавање на шеми на системи за комбинирано производство на енергија; познавање на процеси на едновремена работа на ТЕЦ и котларници; можност за извршување на димензионирање на цевководната мрежа и одредување на падови на притисоци за различни изведби на цевни мрежи; елементарни познавања од балансирање на цевните мрежи.				
11.	Содржина на предметната програма: Видови на далечинско греење; комбинирано производство на топлинска енергија; анализа на топлификациони дијаграми и конципирање на оптимална енергетска структура; шеми на системи за далечинско греење и ладење; регулација на системите и опремата за централно снабдување со топлина и студ; дијаграми на температурите и протоците на вода во системите за ГВК; енергетска ефикасност во системите за централно снабдување со топлина и студ; цевни мрежи во системите за греење и ладење; хидраулични режими на цевните мрежи за далечинско греење и ладење; термално складирање на топлина и студ.				
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 + 20 + 70			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	2	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	0	
		16.2.	Самостојни задачи	20	
		16.3.	Домашно учење – задачи	70	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	85		
	17.2.	Индивидуална работа/проект (презентација: писмена и усна)	5		
	17.3.	Активност и учество	10		

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.	В.Шаревски	Системи за далечинско греење и ладење - Теорија	МФС	2021
		2.	В.Шаревски, А. Герасимовски	Системи за далечинско греење и ладење - Примери и решени задачи	МФС	2021
		3.	Reknagel, Shprenger, Shramek, Čeperkovič	Grejanje I klimatizacija	Interklima	2012
		Дополнителна литература				
	22.2.	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	В.Todorović	Пројектовање постројења за грејање	МФ Београд	2006
		2.	J.J. Соколов	Топлификација и топлификационе мреже	Граѓевинска књига Београд	1995
3.			ASHRAE Handbook, Fundamentals	ASHRAE, USA		