

1.	Наставен предмет	ГЕНЕРАТОРИ НА ПАРА – ПОСЕБНИ ПОГЛАВЈА	
2.	Шифра	1M6CITI07	
3.	Студиска програма	ТИ	
4.	Семестар (изборност)	летен (XIII)	
5.	Цели на предмет	Стекнување знаење од специфични области за проектирање и експлоатациони проблеми кај генераторите на пара.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Проектирање на одделни системи кај генераторите на пара. Моделирање, симулации и оптимално обликување на ложишниот простор	
7.	Услов за запишување на предметот	нема	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. И. Петровски: Парни котли, Унив. “Св. Кирил и Методиј”, Скопје, 2004 3. V. Đurić: Parni kotlovi – Posebna poglavlja, BIGZ, Beograd, 1973 3. Kreuh L.: Generatori pare, Školska knjiga, Zagreb, 1978	
9.	Број на кредити:	6	
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 саати = 180 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 86 + 60 + 4 = 180 саати	
	11.1.	П -	Предавања - теоретска настава (15 недели по 2 саати) 30 саати
	11.2.	ПА, СР, ДЗ -	Проектни активности; семинарски работи; домашни задачи 86 саати
	11.3.	СУ -	Самостојно учење 60 саати
	11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со тестови 4 саати
12.	Оценување	50 + 50 = 100 бода	
	12.1.	1 тест до 50 бода 50 бода	
	12.2.	ПА, СР, ДЗ 50 бода	
		Оценки:	
		од 50 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)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.2	

АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *ГЕНЕРАТОРИ НА ПАРА – ПОСЕБНИ ПОГЛАВЈА*

Предавања	
Саати	Тема
2	Тенденции во развојот на современата енергетика
2	Основни услови кои треба да ги задоволат генераторите на пара
2	Распоред на грејните површини кај генераторите на пара
2	Топлинска шема. Фактори што влијаат врз карактерот на топлинската шема на парните котли
2	Пресметка на топлинска шема
2	Оптимизација и регулација на процесите во ложиштата
2	Согорување на влажни цврсти и отпадни горива
2	Вода и водна пара, подготовка на напојна вода, котелска вода, пара
2	Начини на регулирање на температурата на прегреаната пара
2	Валкање и корозија на котелските грејни површини од гасна страна. Валкање и корозија на грејните површини од водно-парна страна
2	Помошни уреди и опрема кај парните котли. Одржување на генераторите на пара.
2	Реконструкција и ревитализација на генераторите на пара. Термотехнички испитувања на генераторите на пара
2	Нумеричко моделирање и симулации на одделни делови од генераторите на пара, толкување на резултати
2	Моделирање и симулации на нестационарни режими на работа
2	Оптимизација на конструкцијата
	Тест за проверка на знаењата
30	

Проектна активност, семинарски работи, домашни задачи		
	Тема	Активност
1	Пресметкана топлинска шема кај парогенератор	Изработка на семинарска работа. Презентација и одбрана на семинарската работа
2	Пример на регулација на температурата на прегреаната пара	Изработка на семинарска работа. Презентација и одбрана на семинарската работа
3	Нумерички модел и симулации на работа на котелско ложиште со одредена конфигурација	Изработка на семинарска работа. Презентација и одбрана на семинарската работа