

1. Наслов на наставниот предмет	Производство на електрична енергија		
2. Код			
3. Студиска програма	ЕЕУМ		
4. Организатор на студиската програма	Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен	Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар	III/5	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник	Доц. д-р Софија Николова-Поцева		
9. Предуслов за запишување на предметот	Положени: Математика 1, Физика 1		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Стекнување стручни знаења за процесите и начините за добивање електрична енергија од термо-електричните и хидроелектричните центри, знаење за основните постројки во склоп на поодделни типови на електрични центри – нивната улога и ефикасност, како начините за поврзување на електричните центри со електроенергетскиот систем.			
11. Содржина на програмата Примарни и трансформирани облици на енергија. Термоелектрични центри. Претставување на термодинамички процеси во i-s и T-s дијаграми. Основна технолошка шема и главни елементи на термоцентралите. Енергетски процеси во кондензациони електрични центри, Коефициенти на корисно дејство кај термоцентралите. Методи за подобрување на термичкиот коефициент на полезно дејство. Економична распределба на оптоварување меѓу елементите на ТЕЦ. Помошни постројки во КЕЦ. Типови на хидроцентри и нивни главни составни компоненти. Енергетски процеси во хидроцентри. Типови и избор на хидроулична турбина. Дифузор. Хидроуличен удар. Пумпно-акумулациони постројки. Електрични шеми на главни струјни кругови во електричните центри. Структурни шеми и распоред на постројки и опрема во хидроелектрични и термоцентри. Шеми на сопствени потреби кај електричните центри.			
12. Методи на учење Предавања поддржани со презентации, интерактивни предавања, аудиториски вежби со решавање на практични примери, анализа на техничка документација и посета на електричните центри во Р. Македонија, стручни предавања на инженери од практиката, самостојна изработка на домашни задачи.			
13. Вкупен расположив фонд на часови	180 часови		
14. Распределба на расположивото време	3+2+0+1		
15. Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава	45 часови	
	15.2. Вежби, семинари, тимска работа	30 часови	
16. Други форми на активност	16.1. Проектни задачи	30 часови	
	16.2. Самостојни задачи	30 часови	
	16.3. Домашно учење	45 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови	35 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект	10 бодови	
	17.3. Активност и учење	5 бодови	
	17.4. Завршен испит	50 бодови	
18. Критериуми за оценување	до 50 бодови	5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бодови	6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бодови	7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бодови	8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бодови	9 (девет) (B)	
	од 91 до 100 бодови	10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит	Редовно посетување на наставата и изработка на домашните проектни задачи		
20. Јазик на кој се изведува наставата	Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкети		

22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Арсен Арсенов	Проеизводство на електрична енергија	ЕТФ – Скопје	1996
2	Арсен Арсенов	Електричен дел на електрични центри	ЕТФ – Скопје	2003
3	А. Илиев	Производни и разводни постројки – Збирка решени задачи	ЕТФ – Скопје	1996
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	IEEE Transaction on Power Systems	Одбрани трудови од списанието	IEEE Press – USA	1990-2011
2	A. Wood, B. Wollenberd	Power Generation, Operation and Control	John Willey & Sons	1994
3	H. Pozar	Osnovi energetika 1 I 2	Skolska knjiga	1988