

1.	Наставен предмет	ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ОБЈЕКТИ		
2.	Шифра	ЕТФ043Л01		
3.	Студиска програма	ЕЕиУ		
4.	Семестар (изборност)	летен (изборен)		
5.	Цели на предметот	Изучување на методологии за пресметка на различни режими на работа на хидро и термо електрични централи, можности за планирање со енергетските ресурси за оптимално водење на ЕЕС.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Можности за решавање на проблеми од оперативно работење на хидро и термо енергетски производни капацитети.		
7.	Услов за запишување на предметот	Основи на електроенергетика, Софтверски алатки во ЕЕ		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	<i>H. Pozar; Snaga i energija elektroenergetskih sistemima 1 i 2, Zagreb 1983</i> <i>Skokljjev; Planiranje elektroenergetskih sistema, Beograd 2000</i> <i>Allen J. Wood, Bruce F. Wollenberg; Power Generation, operation and Control, John Wiley & Sons, 1983</i>		
9.	Број на кредити	6,5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6.5 кредити 30=195 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	0 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	30 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	80 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење	5 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	35 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		10 бода
	12.2.	Парцијални испити		200 бода
	12.3.	Тестови		60 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		30 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		0 бода
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:
			од 181 до 200	6 (шест)
			од 201 до 225	7 (седум)
			од 226 до 250	8 (осум)
			од 251 до 275	9 (девет)
			од 276 до 300	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.1;11.3 и 11.6		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *ЕКСПЛОАТАЦИЈА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКИ ОБЈЕКТИ 3+2*

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Карактеристики на потрошувачка на електрична енергија во ЕЕС. Дијаграм на оптоварување (хронолошки и дијаграм на траење на оптоварување), дневен, неделен годишен.	2	Претставување на конзумот. Апроксимација на потрошувачката на електрична енергија.
II.	3	Енергетски к-ки на електрани. Карактеристики на ТЕЦ (јаглен, мазут и гас). Карактеристики на ХЕЦ (проточни, акумулациони, реверзибилни).	2	Прогноза на потрошувачката на електрична енергија. Прогноза на минимален и максимален товар.
III.	3	Сместување на енергијата на ХЕЦ во дијаграмот на траење на оптоварувањето и криви на траење на оптоварување на ТЕЦ.	2	Симулација на производство на електрани.
IV.	3	Производство на агрегатите во ТЕЦ и потребна моќност на ТЕЦ.	2	Ангажирање на термоцентрали во дијаграмот на оптоварување.
V.	3	Определување распоред на ремонти кај ТЕЦ. Прв тест.	2	Методи за определување на потребна моќност во системот и ремонти на ТЕЦ.
VI.	3	Режим на работа на ХЕЦ од аспект на хидролошките услови и од можностите на полнење и празнење на акумулацијата.	2	Решавање на хидраулични системи и моделирање на каскадно врзани ХЕЦ. Генераторски и пумпен режим на реверзибилни ХЕЦ.
VII.	3	Билансирање на води кај ХЕЦ, биланс помеѓу дотечена и потрошена вода, органичување на режимот на полнење и празнење на акумулациите од аспект на инсталиран проток и ограничен волумен.	2	Режими на работа на ХЕЦ.
VIII.	3	Колоквиум	2	Колоквиум
IX.	3	Планирање на ЕЕС од аспект на производни капацитети.	2	Можности за вклучување на агрегати во ЕЕС.
X.	3	Електроенергетски биланси. Оптимална распределба на оптоварувањето помеѓу агрегатите во ТЕЦ и ХЕЦ.	2	Билансирање на вкупен и варијабилен конзум и билансирање на моќност и енергија во ЕЕС
XI.	3	Доверливост на изворите на електрична енергија во ЕЕС.	2	Пресметка на LOLP и LOLE индексот.
XII.	3	Анализа на трошоците во ЕЕС. Економско вреднување на електричните централи. Втор тест.	2	Економска евалуација на производни капацитети, инвестициони, оперативни и трошоци за гориво.
XIII.	3	Планирање на развојот на изворите и нови технологии за производство на електрична енергија.	2	Вклучување на нови технологии и неконвенционални извори на електрична енергија.
XIV.	3	Однос меѓу електроенергетски системи.	2	Можности за размена на енергија и моќност помеѓу интерконектирани ЕЕС.
XV.	3	Регулација на моќност и фреквенција и размена на енергија и моќност.	2	Контрола на моќност и фреквенција во ЕЕС.
Збир	45		30	

