

Студијски програм:		Енергетика и процесна техника	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		ТЕРМОЕЛЕКТРАНЕ	
Наставник:		Драгољуб С. Живковић, Мирјана С. Лаковић	
Шифра предмета:	МЕ.2.3-I.4-1	Година:	I Семестар: 2
Статус/тип предмета:		Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни	
Број ЕСПБ:		6	
Услов:		нема	
Циљ предмета: Упознавање студената са принципима рада, методама прорачуна делова постројења, пројектовањем и проблемима експлоатације савремених термоелектрана.			
Исход предмета: Овладавање методама прорачуна делова постројења, пројектовања, анализе, изградње и експлоатације савремених термоелектрана.			
Садржај предмета: Теоријска настава - Увод – Примарни енергетски ресурси, потрошња електричне и топлотне енергије, дијаграми потрошње и карактеристике потрошача, историјски развој и подела термоелектрана. - Избор шема и параметара термоелектрана – Технолошка шема, топлотна шема, шема цевовода и арматуре - Топлификационе термоелектране. - Пројектовање савремених термоелектрана – Главне фазе пројектовања, избор локације и генерални план термоелектране, идејни пројекат са инвестиционим програмом, општа диспозиција и композиција термоелектране, критеријуми за оптимизацију; смернице за уговарање опреме. - Кондензацијско постројење – Шема и основни елементи кондензацијског постројења, топлотни процеси у кондензатору, уређаји за исисавање ваздуха и некондензујућих гасова. - Систем за снабдевање термоелектране водом – Проточно и повратно хлађење, поступци припреме воде, расхладни торњеви. - Транспорт и складиштење горива у термоелектранама. - Транспорт шљаке и пепела у термоелектранама. - Пречишћавање и одвођење димних гасова у атмосферу. - Нуклеарне термоелектране. - Проблеми експлоатације термоелектрана – Одржавање, аутоматско управљање, регулисање, пуштање у рад, заустављање, гаранцијска и погонска испитивања. - Трошкови производње и оптимизација термоелектрана - прорачун трошкова производње; критеријуми за оптимизацију применом упоредних фактора економичности; економски индикатори исплативости. Практична настава - Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима. Предвиђена је израда једног пројектног задатка.			
Литература: 1. Бркић Љ., Живановић Т., Туцаковић Д., Термоелектране , Машински факултет, Београд, 2006. 2. Поповић Д., Нуклеарна енергетика , Научна књига, Београд, 1978.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања	Вежбе	Други облици активне наставе	
2	3	0	0
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0 (50*)
практична настава	5	усмени испит	30 (50*)
домаћи задаци (један задатак)	10		
колоквијуми (два колоквијума)	25 + 25 = 50		
Обавезе студената: Присуство свим предавањима и вежбама.			

*Писмени део испита се може положити преко колоквијума