

Студијски програм : Машинско инжењерство			
Назив предмета: Хидро и термоелектране			
Наставник: Миловановић М. Добрица, Лукић С. Небојша, Савић Р. Слободан			
Статус предмета: Изборни предмет модула			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Основни циљ предмета је упознавање студената са основним деловима хидро и термоенергетских постројења, са начинима њиховог функционисања и методама избора радних параметара у циљу постизања максималне ефикасности рада. Посебна пажња се придаје стицању знања о могућим негативним утицајима рада термоелектрана на животну средину и начинима да се они избегну.			
Исход предмета			
Студент усваја основне принципе функционисања процеса у хидро и термоелектранама. Способан је да уочи основне делове постројења на представљеном примеру, да формира основне симулације рада овог постројења. Студент схвата принципе за постизање максималних степена искоришћења примењујући комбиновану производњу топлотне и електричне енергије. Студент је свестан опасности које могу настати радом термоелектране у реалној животној средини и обучен је да примени одређене мере да се штетни утицаји смање.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Ранкинов и Брајтонов циклус, основни делови термоелектране, котлови, прегрејачи, кондензатори, турбине, комбиновани циклуси, степени искоришћења, заштита животне средине.			
Типови хидроелектрана, класификација диспозиционих решења. Делови хидроелектрана. Водне турбине, врсте, принципи рада и радне карактеристике. Избор параметара турбине при пројектовању хидроелектрана. Енергетске и економске карактеристике хидроелектрана.			
Практична настава			
Аудиторне вежбе: израда задатака из области Ранкиновог и Брајтоновог циклуса, израда пројектног задатка; израда задатака и пројектног задатка везаног за избор параметара хидротурбине. Лабораторијске вежбе: обилазак термоелектране, хидроелектране. У оквиру студијског истраживачког рада студенти ће бити оспособљени за основна истраживања у области предмета.			
Литература			
1. Бојић М., Хнатко Е., Термотехника, МФКГ, 1987.			
2. Богнер Д., Термотехничар 1, МФБГ, 1981.			
3. Ђорђевић Б.: Коришћење водних снага, Основи хидроенергетског коришћења вода, Београд 1981.			
4. Ристић, Б., Хидроелектране, ЕПС, 1997.			
5. Бенишек М.: Хидрауличне турбине, Београд, 1998.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, мултимедија, лабораторија			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		5	
практична настава		10	
колоквијум-и		45	
Завршни испит		поена	
писмени испит		20	
усмени испит		20	