

Студијски програм:		Енергетика и процесна техника	
Врста и ниво студија:		Мастер академске студије	
Назив предмета:		КОГЕНЕРАЦИЈА	
Наставник:		Дејан М. Митровић	
Шифра предмета:	МЕ.2.2-1.3-1	Година:	I Семестар: 2
Статус/тип предмета:		Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни	
Број ЕСПБ:		6	
Услов:		нема	
Циљ предмета: Циљ предмета је да се студент упозна са технологијама за спрегнуту производњу топлотне и електричне енергије, кључним техничким индикаторима ових система, схвате користи које носи употреба система когенерације.			
Исход предмета: Након положеног испита студент ће се оспособити да дефинише когенеративни систем погодан за конкретне примене и да процени уштеду примарне енергије и финансијске добитке настале заменом класичних система когенеративним.			
Садржај предмета: Теоријска настава - Дефиниција и историјски развој когенерације. Ефикасност когенерације. - Технологије за когенерацију. Постројења са парним циклусом. - Технологије за когенерацију. Постројења са гасним турбинама. Комбинована гасно-парна постројења. - Технологије за когенерацију: Мотори са унутрашњим сагоревањем. Стирлинг мотор. Микрокогенерација. - Технологије за когенерацију. Органски Rankine-Clausius-овом циклус. Системи са горивим хелијама. - Системи тригенерације. Полигенерација. - Потенцијал когенерације у Србији (електропривреди, даљинском грејању, индустрији, руралне средине). - Поступак за избор и пројектовање система когенерације. Криве оптерећења. Студије оправданости. - Економски модел и дефинисање функције циља. - Економска и финансијска анализа система когенерације. Финансијски индикатори. - Радни режими система когенерације (активни, пасивни, комбинован и острвски режим). - Преглед софтвера применљивих на системе когенерације. - Софтвер за симулирање рада, оптимизацију и анализирање оправданости система когенерације. - Утицај когенерације на окружење и баријере у примени когенерације. Утицај на уштеду примарне енергије. Утицај на животну средину и квалитет ваздуха. Економски и социјални утицаји. Практична настава - Рачунске вежбе које су у потпуности прилагођене предавањима.			
Литература: - ASHRAE Handbook 1998-2001, 2000 HVAC Systems and Equipment, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, ASHRAE, Atlanta, GA, USA, 2000. - EDUCOGEN-European Educational Tool for Cogeneration, European Commission, National Technical University of Athens, Greece, University of Dundee, UK, 2001. - Nuorkivi A., Institutional Handbook for Combined Heat and Power Production with District Heating, Helsinki University of Technology, Finland, 2002. - Joseph A. Orlando, Cogeneration Design Guide, American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Atlanta, 1996. - Шемсо Хациефендић и остали, Когенерација и алтернативне технологије у производњи електричне енергије, Сарајево, 2003.			
Број часова активне наставе:			Остали часови:
Предавања	Вежбе	Други облици активне наставе	
3	2	0	0
Методе извођења наставе: Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, домаћи задаци, колоквијуми			
Оцена знања:			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	0
практична настава	5	усмени испит	50
колоквијум-и	10		
семинар-и	20		
Обавезе студената: Обавезно присуство предавањима и вежбама.			