

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Хемијско инжењерство		
Изборно подручје (модул)		Неорганска хемијска технологија		
Врста и ниво студија		Мастер		
Назив предмета		Теорија процеса сагоревања		
Наставник (за предавања)		Снежана Грујић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Снежана Грујић		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов				
Предмет упознаје студенте са принципима теорије сагоревања, као мултидисциплинарне научне области. У току курса студенти се упознају са материјалним и енергетским билансима процеса сагоревања, кинетиком хемијских реакција у процесима сагоревања гасовитих горива и простирањем пламена у гасовима. Студенти стичу знања о процесима паљења и концентрационим границама паљења. У току курса студенти се упознају са теоријом детонације. Студенти стичу знања о организацији процеса сагоревања гасовитих и течних горива и сагоревања и гасификације чврстих горива.				
Циљ предмета				
Студенти су стекли знања и овладали вештинама које омогућавају дефинисање и контролу процеса сагоревања према технолошким, економским и параметрима заштите животне средине. ;				
Исход предмета				
Садржај предмета				
Материјални и енергетски биланси процеса сагоревања. Термодинамички основи процеса сагоревања. Температура сагоревања и прорачун састава производа сагоревања. Кинетика хемијских реакција у процесима сагоревања гасовитих горива. Теорија топлотне експлозије. Простирање пламена у гасовима. Процеси паљења. Принудно паљење. Концентрационе границе паљења. Стабилизација фронта пламена. Теорија детонације. Теорија ударних таласа. Брзина детонације и концентрационе границе детонације. Организација процеса сагоревања гасовитог горива. Сагоревање са недостатком ваздуха –заштитна и редукциона атмосфера. Сагоревање течних горива. Паљење и меахнизам сагоревања течног горива. Сагоревање чврстих горива. Кинетика хетерогеног сагоревања. Начини сагоревања и гасификације чврстих горива. Утицај процеса сагоревања на животну средину. Емисија загађујућих супстанци. ;				
Теоријска настава				
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
рачунски примери за одређене области				
Литература				
1 . С. Јоксимовић-Тјапкин, Процеси сагоревања, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 1987. ;				
2 J. Warnatz, U. Maas, R. Dibble, Combustion, 3rd Edition, Springer, Berlin, 1996.				
3 I. Glassman, Combustion, Academic Press, New York, 2008.				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	1			
Методе извођења наставе				
предавања комбинована са рачунским примерима.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања			писмени испит	
практична настава			усмени испит	50
колоквијуми		30		
семинарски рад		20		