

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Металуршко инжењерство	
Изборно подручје (модул)			
Врста и ниво студија		Мастер	
Назив предмета		Пећи и опрема у металургији	
Наставник (за предавања)		Татјана Волков Хусовић	
Наставник/сарадник (за вежбе)		Татјана Волков Хусовић	
Наставник/сарадник (за ДОН)		Татјана Волков Хусовић	
Број ЕСПБ		5	Статус предмета (обавезни/изборни)
Услов		изборни	
Циљ предмета		Стицање основних знања из области ватросталних материјала и пећних атмосфера. Упознавање са пројектовањем основних типова уређаја који се користе у металургији.	
Исход предмета		Праћење наставних садржаја на следећим курсевима : Основи пројектовања. Самосталан избор ватросталног материјала и пећне атмосфере прилагођен процесу и уређају. Самосталан избор основних параметара уређаја који се користе у металуршком инжењерству.	
Садржај предмета			
Теоријска настава		I ПЕЋИ, ЊИХОВИ ОСНОВНИ ЕЛЕМЕНТИ. ; Историјски развој конструкције пећи. Класификација пећи и уредјаја у металургији. Елементи конструкције пећи. ; II ВАТРОСТАЛНИ МАТЕРИЈАЛИ ; Дефиниција, особине и подела ватросталних материјала. Топлотехничке, хемијске и механичке особине ватросталних материјала. Подела, особине и употреба ватросталних материјала на бази: алуминијум(III)-оксида, силицијум(IV)-диоксида, магнезита, хромита, угљеника и карбида, цирконски, ватрсотални метали. Топлотно изолациони материјали. ; III ПЕЋНЕ АТМОСФЕРЕ ; Основи пећних атмосфера. Подела, типови пећних атмосфера. Компоненте пећних атмосфера. Инертне компоненте атмосфера. Вакуум. Хемијски активне компоненте атмосфера. Основи избора пећних атмосфера. ; IV ПРИМЕРИ ПРОРАЧУНА ПЕЋИ, УРЕЂАЈА У МЕТАЛУРГИЈИ ; Енергетски уређаји: рекуператор са глатким цевима, каупер и димњак. Пећи за металуршку припрему: машина за синтеровање, ротациона пећ, флуо-солид реактор. Шахтне пећи. Прорачун капацитета високе пећи. Прорачун капацитета куполне пећи. Пећи за топљење: електролучна пећ топа Еру, индукциона пећ. ;	
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)			
Литература			
1		O.P.Gupta, Elements of Fuels, Furnaces and Refractories, Khana Publishers, 2004.	
2		T.Volkov Husović, K.T.Raić, Metalurške peći, SIM, Beograd 2010	
3		З. Поповић, К.Раић, Пећне атмосфере, ТМФ, Београд 2007.	
4		W.Trinks, H.Mawihnnz, R.A.Shannon, J.Reed, R.Garvey, Industrial Furnaces, six ed., John Wiley & Sons, 2004.	
5		T.Volkov Husović, Vatrostalni materijali: svojstva i primena, TMF, Beograd, 2007.	
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад
2	2		Остали часови
Методе извођења наставе		предавања и рачунске вежбе	
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
поена		поена	
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испит
колоквијуми		2x 30	
семинари			