

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала	
Изборно подручје (модул)			
Врста и ниво студија		Мастер студије	
Назив предмета		Метали високе чистоће	
Наставник (за предавања)		Жељко Камберовић	
Наставник/сарадник (за вежбе)		Жељко Камберовић	
Наставник/сарадник (за ДОН)		Жељко Камберовић	
Број ЕСПБ	4	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	не		
Циљ предмета	У оквиру овог предмета биће дата систематизација процеса, операција и поступака за добијање метала високе чистоће, карактеристике апарата и уређаја за рафинацију метала, као и техно-економски аспекти поступака рафинације метала. Такође биће анализирани релевантни фактори избора метода за добијање метала високе чистоће.		
Исход предмета	Кроз овај предмет биће обрађени различити поступци рафинације метала као што су: рафинација метала на бази разлике њиховог афинитета према појединим елементима, рафинација метала на бази њихове разлике напона паре на разним температурама (при сниженом и нормалном спољном притиску), усмерена кристализација и зонална рафинација метала, фракциона кристализација соли у процесима рафинације метала, образовање лако испарљивих једињења и њихово термичко разлагање, електролиза раствора, растопа и амалгама, као поступци за рафинацију метала.		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Систематизација процеса, операција и поступака за добијање метала високе чистоће. Рафинација метала на бази разлике њиховог афинитета према појединим елементима. Рафинација метала на бази њихове разлике напона паре на разним температурама (при сниженом и нормалном спољном притиску). Зонална рафинација индијума и литијума. Усмерена кристализација и зонална рафинација метала. Фракциона кристализација соли у процесима рафинације метала. образовање лако испарљивих једињења и њихово термичко разлагање, као поступак рафинације метала. Електролиза раствора, растопа и амалгална електролиза као поступци за рафинацију метала. Рафинација сребра. Релативни фактори за избор метода за рафинацију метала. Карактеристике апарата и уређаја за рафинацију метала. Техно-економски аспекти поступака за рафинацију метала.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)			
Литература			
	1	B.Djurković, Metode dobijanja visoko-čistih metala, TMF-skripta, 1980, 80.	
	2	B.Djurković, D.Djurković, Metalurgija retkih metala, TMF, (1991) 469.	
	3	W.C. Pfann, Zone melting, Zonnaja plavka, Moskva 1983,	
	4	Fathi Habashi, Textbook of Pyrometallurgy, Métallurgie Extractive Québec, Sainte-Foy, Canada, 2002.	
	5	V.D. Pazuhin, Razdelenie i rafiniranje metallov v vakuumu, Moskva 1999	
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад
3			
Методе извођења наставе	Теоријска настава, предавања. Семинарски рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	60
практична настава	-	усмени испит	
колоквијуми	-		
семинари	25		