

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Хемијско инжењерство, Инжењерство заштите животне средине		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		мастер студије		
Назив предмета		Одабрана поглавља сепарационих процеса		
Наставник (за предавања)		Срђан Пејановић, Бранко Бугарски, Милан Миливојевић, Ирена Жижовић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Милан Миливојевић		
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ		4	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	Операције преноса масе			
Циљ предмета	Циљ предмета је да студента упозна са избором и применом савремених поступака раздвајања компонената вишекомпонентних система, да га научи да практично примени знања стечена на ранијим годинама студија и оспособи да правилно одабере поједине поступке у оквиру изградње оптималног процеса одвајања и да са инжењерског аспекта прати развој струке у овој области у свету.			
Исход предмета	Студент је обучен да стечена знања у оквиру овог предмета примене на различитим примерима сепарације у хемијској, фармацеутској, биотехнолошкој и прехрамбеној индустрији као и у заштити околине и способан да самостално изврши прорачун и избор сепарационих процеса и уређаја неопходних у одређеном технолошком поступку.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	СЕГРЕГАЦИЈА ФАЗА – Основни принципи раздвајања фаза. ; РАВНОТЕЖНИ СЕПАРАЦИОНИ ПРОЦЕСИ – Равнотежа фаза, Уређаји за Екстракцију, Лужење, Адсорпцију, Јонску измену, Хроматографију, Кристализацију, Сушење. ; БРЗИНСКИ СЕПАРАЦИОНИ ПРОЦЕСИ – Мембранске сепарације, (Уређаји за Микро и Ултрафилтрацију, Реверсну осмозу, Дијализу), Сепарације у електричном пољу (Уређаји за Електродијализу и Електрофорезу). ; ИЗБОР СЕПАРАЦИОНОГ ПРОЦЕСА – Основни принципи за избор и редослед појединих уређаја при формирању оптималног процеса одвајања. ; ПРОЦЕСИ ПОД ВИСОКИМ ПРИТИСЦИМА - екстракције и генерисање честица применом наткритичних флуида. ; ;			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	У оквиру рачунских вежби израђују се примери прорачуна ради избора поједине типске и прорачуна за пројектовање наменске опреме за равнотежне и брзинске процесе одвајања. Врши се прорачун уређаја за Адсорпцију, Ултра и Микро Филтрацију, Реверсну Осмозу, Електро Дијализу, Дијализу, Јонску, Гел и Афинитивну Хроматографију.			
Литература				
	1	Сепарациони процеси, Срђан Пејановић, Академска Мисао, 2009		
	2	Биопроектно инжењерство, Милан Миливојевић, Верица Ђорђевић, Бранко Бугарски, Виктор Недовић, 2013		
	3	Handbook of Separation process technology, Ronald Rousseau, John Wiley and Sons, 1987		
	4	Coulson and Richardson’s CHEMICAL ENGINEERING VOLUME 2, FIFTH EDITION, Butterworth Heinemann, 2002.		
	5	SEPARATION PROCESS PRINCIPLES, Chemical and Biochemical Operations, THIRD EDITION, J. D. Seader, Ernest J. Henley, D. Keith Roper, John Wiley & Sons, Inc., 2011		
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
	2	2		
Методе извођења наставе	Предавања се изводе на табли и уз помоћ презентације на видео биму уз активно учешће студената, рачунске вежбе се изводе на табли а вежбе у рачунском центру на рачунару уз активно учешће студената; Два колоквијума у току семестра омогућавају проверу знања студената из практичног дела наставе (вежби).			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми	40	технолошки пројекат		
семинари				