

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми: Прехрамбена технологија и биотехнологија, Хемијске технологије
Врста и ниво студија: Основне академске студије
Назив предмета: МЕМБРАНСКИ СЕПАРАЦИОНИ ПРОЦЕСИ
Наставник (Презиме, средње слово, име): Станиша Т. Стојиљковић
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
Циљ предмета Овладавање процесима феномена преноса материје и енергије кроз мембране. Конструкција мембрана. Биомембране као полазна основа за извођење индустријских мембрана. Оспособити студента за примену ових процеса у биотехнологији.
Исход предмета Овладавање знањима и вештинама феномена проласка материје и енергије кроз мембрану.
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Феноменолошки приступ мембранским процесима. 2. Закони струјања, таласна кретања и фреквентне карактеристике код мембранских процеса. 3. Термодинамичке карактеристике мембране. 4. Дифузија и осмоза кроз мембрану. 5. Примери биомембрана као модела индустријске мембране. 6. Фреквентне карактеристике мембране. 7. Електролити и електролитичка својства мембране. 8. Математички модели мембранских процеса. 9. Ексергија и анергија мембране. 10. Материјали за мембране. 11. Нови материјали и мембране. 12. Мембране у технолошким процесима. 13. Адсорпциони процеси и мембране. 14. Биомембране. 15. Техноекономска оправданост мембранских процеса. <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> 1. Димензиона анализа. 2. Примери мембранских процеса у пракси. 3. Историјски развој мембрана. 4. Прорачуни код мембранских процеса. 5. Математички модели код мембранских процеса. 6. Мембрански и сепарациони процеси. 7. Гасне, течне и хетерогене фазе. 8. Реални флуиди и мембране. 9. Енергетски ток мембрана. 10. Фреквентно-ентропијске карактеристике мембране. 11. Примена мембранских процеса у фармацеутској технологији. 12. Примена мембранских процеса у прехранбеној технологији. 13. Примена мембранских процеса у третману ваздуха и вода. 14. Прорачуни мембрана. 15. Биомембране.
Литература 1. Astm, F726-99: Standard Test Method for Sorbent Performance of Adsorbents, 11, American Society of Testing and Materials, Philadelphia, PA, 1999. 2. Kim, J. H., Shin, W. S., Kim, Y. H., Choi, S. J., Jeon, Y. W. and Song, D. I., Water Science and Technology 47, 59, 2003. 3. Adebajo, M. O., Frost, R. L., Klopogge, J. T., Carmody, O. and Kokot, S., Journal of Porous Materials

10, 159, 2003.			
4. С.Т.Стојиљковић, Сепарациони процеси, Технолошки Факултет, Лесковац, 2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања: 45	Вежбе: 30	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе			
Предавања, консултативна настава, радионица, учење засновано на проблему, селекција проблема и дефинисање решења, интерактивна настава, дискусија.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испт	20
колоквијум-и	20		
семинар-и	10		