

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Хемијске технологије/Прехрамбена технологија и биотехнологија			
Назив предмета: ХЕМИЈСКО ИНЖЕЊЕРСКО РАЧУНАЊЕ			
Наставник: Оливера С. Стаменковић			
Статус предмета: обавезан предмет студијског програма Хемијске технологије - подручје Еколошко инжењерство; изборни предмет студијског програма Прехрамбена технологија и биотехнологија – подручје Прехрамбена технологија			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета: Студенти добијају потребна знања из хемијско инжењерског рачунања. Циљ предмета је да студент савлада методе димензионе анализе и теорије сличности, овлада методама приближног израчунавања физичко-хемијских особина флуида и билансирања једноставних процеса и сложених технолошких целина.			
Исход предмета: Студенти су способни да примењују методе димензионе анализе и теорије сличности, израчунају најважније физичко-хемијске особине и билансирају технолошке процесе. Студенти развијају способности за компетентно и организовано приступање решавању проблема. Студенти стичу сазнања која их оспособљавају за рад у реалним условима. Свеобухватним сагледавањем проблема остварује се да студенти користе претходно стечена знања за њихово решавање.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
1-2. Системи јединица и димензија. Теорија сличности. (4 часа). 3-4. Димензиона анализа: Рејлијева метода, Бакингамова теорема. (4 ч). 5-6. Линеарна интерполација и екстраполација. Линеарна апроксимација (МНК). Линеаризација функција. Методе нумеричке интеграције. (4 ч). 7-12. Приближно израчунавање физичко-хемијских особина флуида (вискозитет, напон паре, латента топлота испаравања, коефицијент дифузије). (12 ч). 13-14. Масени и енергетски биланс при стационарним и нестационарним условима. (4ч). 15. Комбиновани масени и енергетски биланси (2 ч)			
<i>Практична настава</i>			
1-3. Системи јединица и димензија. Примена теорије сличности. (6 часова). 4-5. Решавање проблема применом Рејлијевог методе и Бакингамове теореме. (4 ч). 6-12. Приближно израчунавање физичко-хемијских особина флуида. (14 ч). 13-14. Масени и енергетски биланс при стационарним и нестационарним условима. (4 ч). 15. Комбиновани масени и енергетски биланси. (2 ч)			
Литература			
1. Д.К.Грозданић, Хемијско-инжењерско рачунање, ТМФ, Београд, 2003. 2. D. M. Himmelblau, Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, Prentice Hall, 1974. 3. С.Н. Рашајски, Д.М. Петровић-Ђаков, Приручник за приближно израчунавање особина гасова и течности, Минерва, Београд-Суботица, 1974. 4. Д. Симоновић, Д. Вуковић, С. Цвијовић, С. Кончар-Ђурђевић, Технолошке операције I, ТМФ, Београд, 1987. 5. Д. Вулићевић, Дијаграми, номограми табеле: Приручник за рачунске вежбе из Технолошких операција, 1996.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 30		Практична настава: 30
Методe извођења наставе: Интерактивна предавања уз активно учешће студената и коришћење видео презентација; рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60*
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	60	
семинар-и			
* Само за оне који нису положили колоквијуме или желе да поправе успех постигнут на колоквијумима.			