

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Хемијско инжењерство			
Назив предмета: Хемијско-инжењерски прорачуни			
Наставник: Бера Ј. Оскар			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Математика I, Математика II, Техничка термодинамика, Примена рачунара I.			
Циљ предмета Повезивање знања физичко-хемијских принципа, математичке анализе и примене рачунара у функционалну целину. Стицање знања и вештине за формулисање, анализу и решавање материјалних и енергетских биланса и са њима повезаних прорачуна. Упознавање и коришћење одговарајућих софтвера.			
Исход предмета Оспособљеност будућег инжењера да постави и реши једначине материјалних и енергетских биланса делова процеса.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Опште формулације принципа одржања масе, енергије и количине кретања. Повезивање, систематизација и проширивање постојећих знања неопходних за практичне прорачуне: фазна и реакциона равнотежа, хем. кинетика, феномени преноса, термодинамичка и транспортна својства. Стратегија формулисања билансних и пратећих једначина, анализа броја степени слободе (неопходни подаци). Математичке методе неопходне при решавању: методе линеарне алгебре, итеративно решавање нелинеарних једначина, нумеричка интеграција, добијање емпиријских једначина итд. <i>Практична настава</i> Примена нумеричких метода, прорачун фазне и реакционе равнотеже, решавање једначина материјалног и енергетског биланса применом рачунара и програмских пакета Mathcad i Matlab/Octave.			
Литература 1. Himmelblau: Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, Prentice Hall, 1996. 2. R.M. Felder: Elementary principles of chemical processes, Wiley, 2000.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Комбинација презентације градива и практичног рада на рачунару; теоријска настава се изводи применом савремених метода презентације, уз активно учешће студената; Вежбе се изводе на рачунарима, у Рачунарској учионици.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	30
теоријски колоквијум 1	10		
рачунски колоквијум 1	20		
теоријски колоквијум 2	10		
рачунски колоквијум 2	20		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			