

**Табела 5.2** Спецификација предмета

<b>Студијски програм :</b> Хемијско инжењерство			
<b>Назив предмета:</b> Хемијско-инжењерски прорачуни			
<b>Наставник:</b> <a href="#">Бера Ј. Оскар</a>			
<b>Статус предмета:</b> Обавезан			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Математика I, Математика II, Техничка термодинамика, Примена рачунара			
<b>Циљ предмета</b> 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.			
<b>Исход предмета</b> Оспособљеност будућег инжењера да постави и реши једначине материјалних и енергетских биланса делова процеса.			
<b>Садржај предмета</b> <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 слободe (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.			
<b>Литература</b> 1. Himmelblau: Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, Prentice Hall, 1996. 2. R.M. Felder: Elementary principles of chemical processes, Wiley, 2000.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 2	
<b>Методe извођења наставе</b> 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.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	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 испит, презентација пројекта, семинари итд.....			