

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Хемијско инжењерство			
Назив предмета: Симулација и анализа технолошких процеса			
Наставник: Арпад И. Кираљ			
Статус предмета: изборни за студијски модул Хемијско-процесно инжењерство			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Пројектовање технолошких процеса			
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти овладају техником за успешно формирање и спровођење симулације технолошких процеса, тј. да овладају одговарајућим теоријским знањима који ће им омогућити лакшу реализацију симулације практичних проблема. Поред тога студенти би требали да савладају основе интегрисања како масе, тако и енергије у процесу.			
Исход предмета Овладавање вештинама употребе савремених софтвера који се користе у хемијском инжењерству за решавање практичних проблема симулације које омогућавају ефикасну анализу процеса у циљу сагледавања могућих реконструкција кроз интегрисање масе и енергије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Употреба софтвера у циљу симулација већ постојећих постројења, као и њихов значај. Стратегија формирања симулације технолошких процеса, као и решавање могућих проблема који се јављају током симулације због сложености решавања таквих проблема. Анализа стационарног и динамичког рада режима симулације технолошких процеса. Економска анализа и оцена и потенцијална економска оптимизација употребом приступа интегрисања масе и енергије. <i>Практична настава</i> Савладавање напредних елемената употребе Аспен Плус, Mathlab-а и Mathcad-а. Симулација стационарних и динамичких технолошких процеса употребом Аспен Плус. Начини решавања проблема у виду метода конвергенција који се јављају приликом симулација. Развој алтернативних решења за проблеме који су реални из праксе, као и њихово испитивање и анализа употребом софтвера. Развој алтернативних решења се огледа у виду употребе приступа интегрисања масе и енергије у циљу економске оцене и оптимизације технолошких процеса.			
Литература 1. Dimian A., Integrated Design and Simulation of Chemical Processes, Elsevier, 2003 2. Babu B., Process Plant Simulation, Oxford Univesity Press, 2004 3. Smith R., Chemical Process Design and Integration, John Wiley and Sons, 2005 4. El-Halwagi M., Process Integration, Elsevier, 2006			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 3
Методе извођења наставе Коришћење напреднијих елемената софтверског пакета Аспен плус ради израде семинарског рада. Упућивање студената у изради самосталног семинарског рада који обухвата симулацију одабраног процеса, као и елементе интегрисања масе и топлоте, при чему као исход треба да се економски упореде добијена алтернативна решења. Поред Аспен плус софтверског пакета примењиваће се и MathCad и Matlab софтвер.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	-
колоквијум-и	-	пројектни задатак	30
семинарски рад	40		
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			

