

**Табела 5.2** Спецификација предмета

|   |                             |                             |       |
|---|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| <b>Студијски програм :</b> Хемијско инжењерство, Инжењерство материјала   |                             |                             |       |
| <b>Назив предмета:</b> Хемијски реактори I  |                             |                             |       |
| <b>Наставник:</b> <a href="#">Наташа Љ. Лукић</a> , <a href="#">Драган Љ. Петровић</a>  |                             |                             |       |
| <b>Статус предмета:</b> обавезан  |                             |                             |       |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 7   |                             |                             |       |
| <b>Услов:</b> Математика I, Математика II   |                             |                             |       |
| <b>Циљ предмета</b><br>Стицање основних знања из хемијских реактора: Место реактора у процесу. Одређивање кинетике реакције експерименталним путем. Идеални реактори. Пројектовање и коришћење реактора за просте реакције.   |                             |                             |       |
| <b>Исход предмета</b><br>Усвајање знања о основама теорије хемијских реактора и њиховог места у хемијско-технолошким процесима. Оспособљеност студената за самостално решавање проблема одређивања кинетике реакције експерименталним путем. Савладавање знања неопходних за пројектовање реактора за просте реакције и решавање проблема у њиховој примени.  |                             |                             |       |
| <b>Садржај предмета</b><br><i>Теоријска настава</i><br>Место реактора у процесу. Науке на које се реакторско инжењерство ослања, класификација реакција, дефиниција брзине реакције. Кинетика хомогених реакција. Зависност брзине реакције од концентрације и температуре, одређивање механизма реакције. Шаржни реактор са константном запремином. Одређивање кинетике интегралном методом. Одређивање кинетике диференцијалном методом. Реакције у шаржним реакторима. Пројектна једначина: идеални шаржни реактор, проточни реактор са идеалним мешањем, идеални цевни реактор. Пројектовање реактора за просте реакције.<br><br><i>Практична настава</i><br>Рачунске вежбе: Решавање конкретних, рачунских проблема који илуструју поједине целине градива изложеног на предавању. |                             |                             |       |
| <b>Литература</b><br>1. О. Levenspiel, Основи теорије и пројектовања хемијских реактора, ТМФ Београд, 1979.<br>2. Д. Скала и М. Сокић, Збирка задатака-основи теорије и пројектовања хемијских реактора, ТМФ Београд, 1979.<br>3. О. Levenspiel, The Chemical Reactor Omnibook, OSU Book Stores, Corvallis, OR, 1979.<br>4. S. Fogler, Elements of chemical reaction engineering, Prentice Hall, New Jersey, 2005.  |                             |                             |       |
| <b>Број часова активне наставе</b>  | <b>Теоријска настава:</b> 3 | <b>Практична настава:</b> 3 |       |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Теоријска настава и рачунске вежбе се изводе коришћењем савремених метода презентације, уз активно учешће студената.  |                             |                             |       |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |                             |                             |       |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | поена                       | <b>Завршни испит</b>        | поена |
| активност у току предавања  | 5                           | писмени испит               | -     |
| практична настава   | 5                           | усмени испит                | 30    |
| колоквијум-и  | 30+30                       |                             |       |
| семинарски рад  |                             |                             |       |
| Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....  |                             |                             |       |