

| | | | |
|--|--|-----------------------------------|-----------------------|
| Студијски програм: | Машинско инжењерство | | |
| Врста и ниво студија: | Основне академске студије | | |
| Назив предмета: | ОСНОВИ ПРОЦЕСНЕ ТЕХНИКЕ | | |
| Наставник: | Гордана М. Стефановић, ванр.проф. | | |
| Шифра предмета: Б.6.3-И.9-8 | Година: III | Семестар: 6 | |
| Статус/тип предмета: | Изборни предмет студијског програма / стручно-апликативни | | |
| Број ЕСПБ: | 6 | | |
| Услов за избор/слушање предмета: | нема | | |
| Циљ предмета: | Упознавање студената са хемијским реакцијама и основама хемијских реактора у процесној и другим индустријама. | | |
| Исход предмета: | Након положеног испита студент ће бити оспособљен да примени основну методологију прорачуна најчешће примењиваних хемијских реактора у инжењерској пракси. | | |
| Садржај предмета: | <p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Хемијске реакције. Материјални биланс хемијске реакције. Примена закона термодинамике на хемијске реакције. Зависност константе хемијске равнотеже од температуре. Класификација хемијских реакција. Молекуларитет хемијске реакције. Ред хемијске реакције. Зависност константе брзине хемијске реакције од температуре. Енталпија реакције, ентропија реакције. Слободна енергија реакције. Неке сложене хемијске реакције. Двосмерне хемијске реакције, паралелне хемијске реакције. Ступњевите хемијске реакције, ланчане хемијске реакције. Катализа. Термодинамичке, кинетичке и стехиометријске основе биохемијских реакција. Хемијски реактори. Елементи пројектовања хемијских реактора. Основна подела хемијских реактора. Материјални биланс хемијских реактора. Материјални биланс шаржног хемијског реактора. Реакције у шаржним реакторима. Реакторска постројења – класификација, типови технолошких шема. Конструкције хемијских реактора. Елементи опреме хемијских реактора. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Рачунске вежбе, прилагођене предавањима, су у функцији израде два пројектна задатка. | | |
| Литература: | <ol style="list-style-type: none"> Ворењец Д.: Технолошке операције, Научна књига, Београд, 1988. Вороњец Д.: Основи технолошких процеса – хемијске реакције и реактори, МФ Београд, Београд, 1976. Антић М., Цоловић Н.: Кинетика хетерогених хемијских реакција, Просвета Ниш, 1983. | | |
| Број часова активне наставе: | | | Остали часови: |
| Предавања 3 | Вежбе 2 | Други облици активне наставе 0 | |
| Методe извођења наставе: | | | |
| Предавања, вежбе, домаћи задаци, пројектни задаци, колоквијуми | | | |
| Оцена знања: | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | 5 | писмени испит | 20 |
| практична настава | 15 | усмени испит | 20 |
| пројектни задаци | 20+20 = 40 | | |
| Обавезе студената: | Присуство свим предавањима и вежбама, обавезна израда и одбрана пројектних задатака | | |