

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет			Логотип факултета/ академије - центрирати		
	Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија					
	II циклус студија	I година студија				
Пун назив предмета	ПРОЈЕКТОВАЊЕ ХЕМИЈСКИХ РЕАКТОРА					
Катедра	Катедра за процесно инжењерство-Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
02-1-002-1	Обавезан	I	6			
Наставник/ -ци	Др Милован Јотановић, редовни професор					
Сарадник/ -ци	Др Владан Мићић, ванредни професор Мр Стефан Павловић, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S₀¹	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
2	2	0	60	60	0	2.0
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 2*15 + 0*15 = 60			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*2 + 2*15*2 + 0*15*2 = 120			
Укупно оптерећење предмета 60+120=180 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дефинисати процесне величине и параметре хемијског реактора 2. Извести математичке моделе за различите типове реактора 3. Изабрати одговарајући тип реактора према карактеристикама реакцијског система, брзини реакције и радним условима 4. Описати начин струјања у реактору 5. Разликовати различите приступе при моделовању реактора у односу на њихов начин рада 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе					
Садржај предмета по седмицама	<p>I Предавања</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Избор и пројектовање реактора: избор реактора, карактеристике реакцијског система, хемизан реакције, термодинамика реакције, кинетика реакције, физичке особине учесника реакције 2. Карактеристике процеса; Брзина реакције и радни услови (температура, притисак, концентрација) 3. Поређење основних типова реактора; Системи са више реактора; Избор реактора и топлотни учинци; Температурна осјетљивост реакције 4. Шаржни реактори: опис и карактеристике; Реакторски модели; Општи биланс масе и енергије 5. Пренос топлоте кроз плашт; Пренос топлоте кроз змијачу 6. Реакторски модели шаржних реактора; Реактор у изотермном раду; Реактор у адијабатском раду; Температура реакције 7. Систематика и анализа претходно пређеног градива. 8. Проточни реактор: модел идеалног проточног реактора; Општи биланс масе; Реакторски модели; Општи биланс топлоте 9. Биланс топлоте за медиј који преноси топлоту; ПРИМ реактори у нестационарном раду; Стабилност рада ПРИМ реактора 10. Адијабатске реакције 11. Пренос топлоте у плашту; Мијешање у ПРИМ реакторима, врста мјешача и прорачун снаге 12. Цијевни реактор (опште особине цијевног реактора), Математички модел, Биланс масе и топлоте 13. Једнодимензионални модели; Двудомензионални модели 14. Модели за ламинарно струјање; Биланс топлоте, Гријање и хлађење у цијевном реактору 15. Систематика и анализа претходно пређеног градива. <p>Одбрана семинарског рада.</p> <p>II Аудиторне вјежбе</p>					

¹ Коефицијент студентског оптерећења S₀ се рачуна на следећи начин:

а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: S₀ = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете _____ h) / укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете _____ h = _____. Погледати садржај обрасца и објашњење.

б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење.

Обавезна литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Гомзи, З.	Кемијски реактори, ХИНУС, Загреб	2009.	30-76; 125-146; 324-447	
Fogler, H. S.	Essentials of Chemical Reaction Engineering, Pearson	2011.	1-624	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Обавезе, облици провере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/ вјежбама		6	6 %
	Колоквијум 1		27	27 %
	Колоквијум 2		27	27 %
	Семинарски рад		10	10 %
	Завршни испит			
Завршни испит		30	30%	
УКУПНО		100	100 %	
Датум овјере				