

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ		Технолошки факултет		Логотип факултета/ академије - центрирати	
	Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија					
	I циклус студија		III година студија			
Пун назив предмета	МЕХАНИЧКО ПРОЦЕСНО ИНЖЕЊЕРСТВО					
Катедра	Катедра за процесно инжењерство-Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета		Семестар		ECTS	
04-1-026-5	Обавезан		V		7	
Наставник/ -ци	Др Милован Јотановић, редован професор					
Сарадник/ -ци	Др Радислав Филиповић, 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
3	1	2	60	20	40	1,33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 1*15 + 2*15 = 90			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1,33 + 1*15*1,33 + 2*15*1,33 = 120			
Укупно оптерећење предмета (90 + 120=210 сати семестрално)						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упознати се са појавама и законитостима процеса преноса количине кретања код флуида 2. Дефинисати особине грубодисперзне фазе и методе приказивања и расподеле величине честица 3. Аналиzirати механичке сепарационе процесе и оспособити се за самосталан прорачун основних сепарационих процеса 4. Анализа мијешања хомогених и хетерогених система 5. Аналиzirати енергетски и кинетички аспект операције уситњавања 6. Резултати експерименталне вјештине потребне за рад и анализу механичких операција 					
Условљеност	Феномени преноса масе и енергије, Инжењерска термодинамика, Материјални и енергетски биланси, Физичка хемија 1					
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе, теренске вјежбе					
Садржај предмета по седмицама	<p>I Предавања</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Увод-хемијско инжењерство: појам, историјат, опис и садржај. Шта је хемијски инжењер? Процесно хемисјко инжењерство. 2. Механика флуида (особине флуида, статика, Паскалов закон, опис струјања, подјела флуида) Динамика флуида (проток, једначина континуитета, Бернулијева једначина, мјерење локалне брзине струјања, мјерење средње брзине, универзални распоред брзина) 3. Механика флуида (хидраулички радијус и еквивалентни пречник, губици услед подужног трења, мјесних отпора и инерционих отпора, хидрауличка карактеристика цјевовода, хетерогени системи флуид-честица) 4. Транспорт флуида. Транспорт течних флуида. Транспорт гасовитих флуида 5. Основне хидродинамичке операције (класирање, сепарација и згушњавање) 6. Систематика и анализа претходно пређеног градива 7. Филтрација 8. Центрифугисање 9. Издвајање честица из гасова 10. Мијешање 11. Уситњавање 12. Просијавање. Транспорт чврстих материја. 13. Агломерација 14. Флотација 15. Систематика и анализа претходно пређеног градива <p>II Аудиторне вјежбе</p> <p>III Лабораторијске вјежбе</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-6. Механика флуида* 7. Лабораторијски колоквијум I 8. Гранулометрија 					

	9. Филтрација 10. Седиментација 11. Мијешање 12. Лабораторијски колоквијум II 13. Посјета фабрици I 14. Посјета фабрици II 15. Систематизација градива. Верификација присуства. Лабораторијски колоквијуми I и II (поновљени термин) *У периоду од 1. до 6. седмице студенти су дужни обрадити 6 од наведених 11 вјежби: 1. Одређивање режима струјања (Osborne-Reynold's Demonstration) 2. Бернулијева теорема (Bernoulli's Theorem Demonstration) 3. Губици енергије у цијевима 4. Губици енергије у кољенима 5. Мјерење протока слободним током 6. Мјерење протока помоћу вентури цијеви 7. Мјерење протока помоћу пригушне плоче 8. Симулација токова у отвореном каналу 9. Испитивање карактеристика серијски и паралелно везаних пумпи 10. Карактеристике центрифугалне пумпе 11. Демонстрација кавитације				
Обавезна литература					
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)		
Грбавчић, Ж., Калуђеровић-Радоичић, Т.	Механичко процесно инжењерство, Технолошко-металуршки факултет, Београд	2016.	1-236		
McCabe, W.K., Smith, J.C., Harriot, P.	Unit Operations of Chemical Engineering, McGraw-Hill, New York	2005.	1-293, 967-1079		
Цвијовић, С.Д., Бошковић-Враголовић, Н., Пјановић, Р.	Механичке операције-Задачи са изводима из теорије	2007.	1-113		
Вуличевевић, Д.	Технолошке операције-дијаграми, номограми и табеле, Технолошко-металуршки факултет, Београд	1997.			
Допунска литература					
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)		
Храсте, М	Механичко процесно инжењерство, ХИНУС, Загреб	2003.	11-170		
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент	
	Предиспитне обавезе				
	нпр. присуство предавањима/ вјежбама			6	6 %
	Колоквијум 1			27	27 %
	Колоквијум 2			27	27 %
	Лабораторијске вјежбе			10	10 %
	Завршни испит				
Завршни испит			30	30%	
УКУПНО			100	100 %	
Датум овјере					