

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Технолошки факултет					
	<i>Студијски програм: Хемијско инжењерство и технологија</i>					
	I циклус студија	II година студија				
Пун назив предмета	ФИЗИЧКА ХЕМИЈА 1					
Катедра	Катедра за физичку хемију, електрохемијско инжењерство и материјале – Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-020-4	обавезан	IV	7			
Наставник/ -ци	др Драган Тошковић, редован професор					
Сарадник/ -ци	мр Данијела Рајић, асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S ₀
3	1	2	45	45	0	1.33
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15 + 1*15 + 2*15 = 90 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 3*15*1.33 + 1*15*1.33 + 2*15*1.33 = 120			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 90 + 120 = 210 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. пронаћи и користити литературне податке потребне за одређивање физичко-хемијских особина компонената присутних у процесу; 2. одредити спонтаност одвијања процеса на основу процесних параметара; 3. примјењивати законе термодинамике на системе у индустрији; 4. прорачунати промјену колигативних особина једињења и на основу тога одредити у ком је подручју неки систем стабилан; 5. на основу познатих параметара конструисати дијаграме притисак паре-састав или температура-састав за различите системе и проучавати промјене до којих долази; 6. на основу експерименталних и теоретских података одредити тип адсорпције и конструисати једначине адсорпционих изотерми као и графички приказ рјешења. 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увод у физичку хемију. Улога физичко-хемијских метода у научно-истраживачком раду и индустрији. 2. Структура материјалних честица. Молекулски спектри-микроталаса. 3. Инфрацрвена и ултраљубичаста видљива област. 4. Раманови спектри, стања материјалних система. 5. Хемијска енергетика, закони термодинамике. 6. Енергетске промене у физичким процесима. 7. Енергетске промене у хемијским реакцијама. 8. Критериј спонтаности равнотеже у физичко-хемијским процесима 9. Ентропија. Хелмхолцова и Гибсова енергија. 10. Хемијски потенцијал. Парцијалне моларне величине, зависност хемијског потенцијала од притиска и температуре. 11. Термодинамика хемијске равнотеже. 12. Равнотеже фаза, Гибсов закон фаза. Равнотежа фаза чисте супстанце. 13. Бинарни системи, Тернарни системи. 14. Адсорпцијске изотерме. Термодинамика адсорпцијских процеса. 15. Адсорпција на површини чврсте фазе. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Тошковић, Д.	Физичка хемија, Технолошки факултет, Зворник	1999	1-208			
Допунска литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			
Холцлајтнер-Антруновић, И.	Општи курс физичке хемије, Завод за издавање уџбеника, Београд	2012	1-157			
Ђорђевић, С., Дражић, В.	Физичка хемија, Технолошкометалуршки факултет, Београд	2002	1-370			

Atkins, P.W., De Paula, J.	Physical Chemistry, 9 th Edition, W.H. Freeman & Co., New York	2002	1-300
Тошковић, Д., Алексић В.	Збирка задатака из физичке хемије, Шабац	2002	1-202
Тошковић, Д., Васиљевић, Љ., Лазић, Д.	Експериментална физичка хемија, Технолошки факултет Зворник	2005	1-98
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента	Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе		
	присуство предавањима/вјежбама	6	6 %
	колоквијум 1 задаци	10	10 %
	колоквијум 1 теорија	17	17%
	колоквијум 2 задаци	10	10%
	колоквијум 2 теорија	17	17 %
	лабораторијске вјежбе	10	10%
	Завршни испит		
завршни испит (усмени)	30	30 %	
УКУПНО	100	100 %	
Датум овјере			