

	УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ					
	Технолошки факултет					
	Студијски програм: Инжењерство заштите животне средине					
	I циклус студија	III година студија				
Пун назив предмета	ОСНОВЕ ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКИХ ПРОЦЕСА У БИОСФЕРИ					
Катедра	Катедра за физичку хемију, електрохемијско инжењерство и материјале – Технолошки факултет					
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	ECTS			
04-1-070-5	обавезан	V	5			
Наставник/ -ци	др Драган Тошковић, редован професор					
Сарадник/ -ци						
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)		Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)		Коефицијент студентског оптерећења S₀		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀
2	1	1	45	22,5	22,5	1,50
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 1*15 + 1*15 = 60 h			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*1.50 + 1*15*1.50 + 1*15*1.50 = 90			
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): 60 + 90 = 150 сати семестрално						
Исходи учења	<ol style="list-style-type: none"> 1. пронаћи и користити литературне податке при проучавању литосфере, хидросфере и атмосфере; 2. упознати методе детекције штетних материја у земљишту; 3. на основу теоретских сазнања и истраживања пронаћи зависност између хидросфере, литосфере и атмосфере; 4. испитати процесе који се дешавају у води и савременим физичко-хемијским методама одредити количине појединих полутаната; 5. испитивати могућност пречишћавања воде и ваздуха од неких штетних агенаса 					
Условљеност						
Наставне методе	Предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе.					
Садржај предмета по седмицама	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увод. Поријекло елемената. Стварање хемијских елемената, соларни систем, настанак и структура земље. 2. Диференцијација елемента на Земљи. Геолошко палеонтолошко објашњење литосфере, хидросфере, атмосфере и биосфере. Настанак литосфере. 3. Хидросфера. Настанак стијена; процеси површинског распадања. Штетне материје у земљишту. 4. Радиоактивни елементи у природи. Глобални циклуси кружења елемената у природи. 5. Узајамна зависност хидросфере, атмосфере и литосфере. 6. Вода као еколошки чинилац. 7. Основни физичко-хемијски састав и карактер природних вода, хемијске компоненте природних вода. 8. Промет материја у води. Процеси у води. Загађивање вода. Физичко-хемијске интеракције метала као и настанак органометалних спојева. 9. Аерација и реаерација воде-самопречишћавање. 10. Састав ваздуха и термална структура атмосфере, кретање ваздуха. 11. Антропогене промене састава атмосфере и њихов утицај на природне процесе и атмосферу. 12. Физички процеси који се дешавају у атмосфери, процеси таложења компоненти у атмосфери. 13. Настанак аеросола и њихове карактеристике. Услови који доводе до формирања аеросола. 14. Утицај полутаната из атмосфере на биолошке материјале (вегетацију, живи свијет, водене системе и реакције које се одвијају у литосфери и хидросфери као последица тога. 15. Међуфазна расподела супстанци. 					
Обавезна литература						
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)			

Марковић, Д.	Физичко-хемијски процеси у животној средини 1 и 2, Факултет за Физичку хемију, Београд	2000	1-175	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Ђуковић, Ј.	Хемија атмосфере, Рударски институт, Београд	2001	1-180	
Јаковљевић, М., Пантовић, М.	Хемија земљишта и воде, Научна књига, Београд	1991	1-256	
Ђуковић, Ј., Бојанић, В.	Техничка заштита животне средине, Хемикс, Бањалука	2004	95-150	
Butler, J., D.,	Air pollution Chemistry, Academic Press, London	1979	25-186	
Клеџка, Г.	Evaluation of persistence and long-range transport of organic chemicals in the environment, SETAC, Special publication areas, USA	2000	1-170	
Обавезе, облици провере знања и оцењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Процент
	Предиспитне обавезе			
	присуство предавањима/вјежбама		6	6 %
	колоквијум 1		20	20 %
	колоквијум 2		20	20%
	лабораторијске вјежбе		10	10%
	семинарски рад		14	14 %
	Завршни испит			
завршни испит (усмени)		30	30 %	
УКУПНО		100	100 %	
Датум овјере				