



Студијски програм	Инжењерство заштите животне средине – дипломске (мастер) студије		
Назив предмета	Хемија животне средине		
Наставник	Невенка Рајић		
Статус предмета	обавезан		
Број ЕСПБ	4		
Услов	-		
Циљ предмета	Детаљније упознавање студената са комплексним хемијским реакцијама у животној средини. Боље разумевање хемијских принципа на којима су засновани еколошки проблеми. Упознавање са основама „зелене хемије“ и њеном применом у смањењу загађења животне средине.		
Исход предмета	Стечена знања омогућавају укључивање у решавање актуелних еколошких проблема. Студент је оспособљен да препозна и дефинише хемијске аспекте проблема у животној средини. Студент је стекао истраживачке способности тако да самостално, на основу научне и стручне литературе, може да презентира актуелан еколошки проблем и предложи могуће решење.		
Садржај предмета Теоријска настава	1. Увод у хемију животне средине. 2. Хемија атмосфере: хемијске и фотохемијске реакције у атмосфери; реакције слободних радикала; кисело-базне реакције у атмосфери; реакције атмосферског кисеоника, азота, угљен-диоксида; честице у атмосфери; реакције неорганских и органских загађивача ваздуха. 3. Хемија воде: реакције растварања и таложења; реакције настајања комплекса; карактеристичне редокс реакције; расподела хемијских врста (pE-pH дијаграми); фазне интеракције; колоидне честице у води; процеси адсорпције; јонске измене са седиментима; микробиолошки процеси у води - трансформације и биодеградација. 4. Хемија земљишта: кисело-базна својства и јонске измене у земљишту; хранљиве материје у земљишту и ђубрива; хемијске реакције загађивача земљишта и деградација. 5. Основни принципи „зелене хемије“. Еколошки прихватљиви растварачи.		
Практична настава	1. Одређивање трагова лекова у речној води. 2. Самостални пројектни задатак - на основу прегледа стручне литературе, предлагање методе анализе трагова одабране загађујуће супстанце у води и презентација резултата. 3. Семинарски рад - теме су засноване на примерима примене „зелене хемије“.		
Литература	1. S. E. Manahan. <i>Fundamentals of Environmental Chemistry</i> . CRC Press LLC, Boca Raton, 2001. 2. Baird C., Cann M. <i>Environmental Chemistry</i> , 3rd. ed, W.H. Freeman & Company, New York, 2004. 3. G. W. vanLoon, S. J. Duffy. <i>Environmental Chemistry. A Global Perspective</i> . 2nd. ed, Oxford University Press, New York, 2005.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава 3×15=45	Практична настава 1×15=15	
Методе извођења наставе			
Предавања, експериментална настава, компјутерска презентација			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	50
Практична настава	20		
Колоквијум-и			
Семинар-и	20		