

Студијски програми: Хемија			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
<b>Назив предмета: Аналитичка хемија животне средине</b>			
<b>Наставник за предавања: Ранчић М. Софија</b>			
<b>Наставник /сарадник (за вежбе):</b>			
<b>Наставник /сарадник (за ДОН): Стојковић Б. Милан</b>			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 4			
Услов:			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студената са основама аналитичких метода при испитивању узорка из животне средине			
<b>Исход предмета</b>			
Оспособљеност студената за самосталан аналитички рад са узорцима из животне средине			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод. Улога и значај аналитичке хемије животне средине. Квалитативне и квантитативне методе (класичне методе: оптичке, електрохемијске, хроматографске, флуоресцентна X-гау анализа, NNA, FIA, итд. комбиноване методе: GC-MS, ICP-AES, ICP-MS, HPLC-ICP итд). Мониторинг животне средине: узорковање и припрема узорка воде, ваздуха, и земљишта: основни технолошки процеси: филтрација, таложење флуидизација, јонска измена, аерација, неутрализација, оксидација и редукција, коагулација, флотација, флокулација, мембрански и биохемијски процеси. Испитивање вода. Значај воде и кружење воде у природи: површинске и поземне воде, класификација. Процеси у природним водама, загађивање природних вода. Показатељи квалитета вода: квалитативне и квантитативне аналитичке методе. Отпадне воде: комуналне и индустријске воде. Основни поступци пречишћавања (механички, хемијски и биолошки). Показатељи квалитета воде: квалитативне и квантитативне аналитичке методе. Обрада и одгагање муљева, завршно прећишћавање. Испитивање ваздуха. Састав и особина атмосфере, температурни профил, метеоролошки услови. Извори загађења ваздуха: контрола емисије честица, сумпорних и азотових оксида, волативних једињења и органских растварача, као и полутаната из моторних возила. Ефекат загађења на живи свет, оштећења озонског омотача, ефекат стаклене баште. Стандарди квалитета: квалитативне и квантитативне аналитичке методе за испитивање ваздуха. Испитивање земљишта. Значај квалитетног земљишта, угрожавање земљишта одлагањем отпадног материјала и ерозијом као и површинско експлоатацијом минералног и рудног богатства. Хемијско загађење (пестициди и, минерална ђубрива, индустријски отпад). Степен оштећења земљишта (деградација, деструкција). Рекултивација као мера заштите: квалитативне и квантитативне аналитичке методе за испитивање квалитета земљишта.			
<i>Практична настава</i>			
Вежбе које обухватају примере лабораторијске анализе узорка воде, ваздуха и земљишта.			
<b>Литература</b>			
1. Драган С. Веселиновић, Иван А. Гржетић, Шимон А. Ђармати, Драган А. Марковић, <i>Физичко-хемијски основи заштите животне средине</i> , књига 1: <i>Стања и процеси у животној средини</i> , Универзитет у Београду, Факултет за Физичку хемију, Београд, 1995.			
2. Драган С. Веселиновић, Иван А. Гржетић, Шимон А. Ђармати, Драган А. Марковић, <i>Физичко-хемијски основи заштите животне средине</i> , књига 2: <i>Извори загађења, последице и заштита</i> , Универзитет у Београду, Факултет за Физичку хемију, Београд, 1995.			
3. Јелица Перовић, Татјана Анђелковић, <i>Детекција загађивача</i> , Практикум са радном свеском, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет, Ниш, 2001.			
4. М. Јаредић, Ј. Вучетић, <i>Микроелементи у биолошком материјалу</i> , Привредни преглед, Београд, 1982.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: 30	
Студијски истраживачки рад:			
<b>Методе извођења наставе</b>			
Истраживачка метода, метода усменог излагања, метода разговора, метода рада с текстом и метода лабораторијског рада.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	10	писмени испит	35
практична настава	20	усмени испит	15
колоквијум-и	20		
семинар-и			