

## Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> Текстилна хемија и заштита животне средине			
<b>Назив предмета:</b> Методе анализе загађујућих супстанци			
<b>Наставник/сарадник:</b> др Александар Здравковић, др Милена Николић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је да студентима пружи теоријска и практична знања везана за анализу узорка животне средине. Након завршеног курса студенти треба да разумеју проблеме везане за анализу комплексних узорка, да знају да правилно врше узорковање, изабере и примене одговарајућу методу хемијске анализе, као и да правилно обраде и интерпретирају резултате хемијске анализе.			
<b>Исход предмета</b> Стицање теоријских и практичних знања везаних за анализу узорка из животне средине; развијање способности да се препозна аналитички проблем и изабере одговарајућа метода за његово решавање; савлађивање техника узорковања, припреме и анализе реалних узорка; развијање комуникационих вештина током писане и усмене презентације семинарских радова.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Специфичност хемијске анализе у животnoj средини. 2. Узорковање и припрема узорка за анализу. 3. Принципи спектралне анализе. 4. УВ-ВИС спектроскопија. 5. ИЦ спектроскопија. 6. НМР спектроскопија. 7. Масена спектрометрија. 8. Атомска апсорпциона спектроскопија. 9. Одређивање садржаја органских загађујућих материја (ХПК, БПК и ТОЦ). 10. Основе хроматографије. 11. Адсорпциона хроматографија. 12. Подеона хроматографија. 13. Јоноизмењивачка хроматографија. 14. Комбинација хроматографских и спектроскопских метода. 15. Анализа загађујућих материја у земљишту и биљном материјалу.			
<i>Практична настава</i>			
Анализа узорка воде: 1. Садржај хрома спекрофотометријски. 2. Садржај тешких метала ИЦП-ОЕС методом. 3. Садржај хлора. 4. ХПК. 5. БПК <sub>5</sub> . 6. Садржај фосфата спекрофотометријски или колориметријски. Анализа узорка ваздуха: 7. Садржај сумпор-диоксида. 8. Садржај хлора у ваздуху. Анализа узорка земље: 9. Одређивање рН и биолошке активности земљишта. 10. Одређивање количине органске материје. Анализа биљног узорка: 11. Садржај пестицида течном хроматографијом-масеном спектрометријом (ЛЦ-МС). 12. Одређивање структуре молекула органског и неорганског загађивача на основу спектралне анализе (УВ-ВИС, НМР, ФТИЦ и МС).			
<b>Литература</b>			
1. Т. М. Ђуркић, С. Д. Грујић, М. Д. Лаушевић, Методе анализе загађујућих материја, Технолошко-металуршки факултет, Београд, 2015. 2. С. Милосављевић, Структурне инструменталне методе, 2. Издање, ПМФ Београд, 1998. 3. Д. Г. Антоновић, Инструменталне методе у органској хемији, ТМФ Београд, 2003. 4. J. R. Dean, „Methods for Environmental Trace Analysis”, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2003. 5. В. Маловић, М. Ђукић, Б. Антонијевић, Д. Вујановић, 3. Пламенац Булат, Практикум из токсиколошке хемије, Фармацеутски факултет, Универзитет у Београду, Београд, 2009. 6. Ј. Перовић, Т. Анђелковић, Детекција загађивача, практикум за вежбе, ПМФ, Ун. у Нишу, Ниш, 2001. 7. М. Станисављевић, Заштита вода, Хемијски практикум, Ф. 3. на раду, Универзитет у Нишу, Ниш, 2001.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b>			
1. Аудиторан; 2. Лабораторијски; Теоријски рад: предавања, интерактивна настава, претраживање литературе, писање семинарског рада, консултације. Студијски истраживачки рад: извођење експеримената на одређеним инструментима, или тумачење резултата/спектра/сигнала.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	15	усмени испт	40
колоквијум-и	25		
семинарски рад	10		