

Студијски програм: Основне академске студије хемије			
Назив предмета: Оптичке методе инструменталне анализе			
Наставник/наставници: Ранко Симоновић			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Положени испити из Квалитативне и Квантитативне аналитичке хемије			
Циљ предмета Упознавање студената са теоријским основима и принципима оптичких метода инструменталне анализе.			
Исход предмета Након завршеног курса студент је оспособљен да примењује теоријска и практична знања из ове области у научно-истраживачким задацима.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Увод у оптичке методе анализе. Електромагнетно зрачење. Линијски, тракасти, континуални, атомски, молекулски, емисиони и апсорпциони спектри. Интензитет спектралних линија. Емисиона спектрална анализа. Извори за побуђивање. Пламен, електрични лук, електрична варница, лампа са шупљом катодом, ласер, индуковано спрегнута плазма. Врсте електрода за уношење супстанци. Спектрални апарати. Карактеристике спектралних апарата. Детектори зрачења. Спектрографија. Квалитативна и квантитативна анализа. Пламена фотометрија. Квалитативна и квантитативна анализа. Оптичка емисиона и масена спектрометрија са индуковано спрегнутом плазмом. Апсорпционе методе анализе. Закони апсорпције светлости. Апсорптивитет. Одступања и грешке одређивања. Апсорпциони спектри. Колориметрија, фотометрија и спектрофотометрија. Атомска апсорпциона спектрофотометрија. Нефелометрија и турбидиметрија. Рефрактометрија и интерферометрија. Полариметрија <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Визуелна колориметријска одређивања. Колориметријске титрације. Практична фотоколориметријска и спектрофотометријска испитивања. Примењенана нефелометрија, рефрактометрија и полариметрија.			
Литература 1. М. Тодоровић, П. Ђурђевић, В. Антонијевић, Оптичке методе инструменталне анализе, Београд, 1997. 2. Ј. Мишовић и Т. Аст, Инструменталне методе хемијске анализе, ТМФ, Београд 1989. 3. Р. Кубичек, Ј. Будимир, С. Марић, Основе спектрометријских метода, Технолошки факултет, Тузла, 2004. 4. Д. Антоновић, Инструменталне методе у органској хемији – збирка задатака, ТМФ, Београд, 2003. 5. М. Тодоровић, В. Антонијевић, Збирка задатака из инструменталне аналитичке хемије, Хемијски факултет, Београд, 1994.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, експерименталне и рачунске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	10	усмени испит	50
колоквијум-и	15	
семинар-и			