

Табела 5.1. Спецификација предмета Одабрана поглавља инструменталних метода анализе

Назив предмета:	Одабрана поглавља инструменталних метода анализе		
Наставник:	Јарослава В. Шварц-Гајић , Снежана Ж. Кравић , Зорица С. Стојановић		
Статус предмета:	Изборни за све студијске програме		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	Нема		
Циљ предмета	Овладавање проширеним теоријским основама савремених инструменталних метода. Практична примена инструменталних метода. Оспособљавање за самостално извођење квалитативне, квантитативне и изведене анализе помоћу метода раздвајања, електроаналитичких и оптичких метода уз одговарајућу припрему узорака и примену у микроанализи.		
Исход предмета	Свршени студент поред стечених академских знања, требало би да стекне и способност за самостално планирање и извођење микроаналитичких експеримената у циљу одређивања трагова анализата у различитим узорцима (прехранбени и фармацеутски производи, узорци животне средине, предмети опште употребе).		
Садржај предмета	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Развој, подела, примена метода раздвајања, електроаналитичких и оптичких метода анализе. Теорија и примена гасне капиларне хроматографије. Начин израде капиларних колона за гасну хроматографију (GC). Особине детектора у GC. Оптимизација експерименталних фактора GC. Електрофореза, теорија и примена капиларне електрофорезе. Дефинисање аналитичких показатеља капиларне електрофорезе. Особине детектора у капиларној електрофорези. Теорија и примена савремених оптичких метода анализе (FTIR, NIR, NIT, ICP, ICP-MS, ESR, NMR, и флуоресцентне методе). Теорија и примена дифузионих метода, хронопотенциометрије, хроноамперометрије, поларографије и волтаметрије. Потенциометрија. Електрохемијска стрипинг анализа. Микрокулонометрија. Кондуктометрија и високофреквентна кондуктометрија. Електродни системи, експериментални фактори, аналитички показатељи и методе за одређивање концентрације анализата у модел системима и реалним узорцима у случају примене: хронопотенциометрије, поларографије, волтаметрије, потенциометрије, електрохемијске стрипинг анализе, микрокулонометрије, високофреквентне кондуктометријске титрације.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ових области.</p>		
Литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. K.J.Huвер: High Resolution Gas Chromatography, 3rd ed., Hewlett-Packard 1989 2. Barbara H. Stuart: Infrared spectroscopy: fundamentals and applications, Wiley, 2004. 3. Сутуровић З.: Електрохемијска стрипинг анализа, Технолошки факултет, Нови Сад, 2003. 4. Wang, J.: Analytical Electrochemistry, 2nd ed., Wiley-VCH, 2000. 5. Zbigniew G.: Fundamentals of Electrochemical Analysis, 2nd ed., Ellis Horwood New York, Polish Scientific Publishers PWN Warsaw, 1994. 		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе	Интерактивна предавања, консултације у групи и самостално, израда и презентација семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	усмени испит	40
семинарски рад	50		