

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Одабрана поглавља инструменталних метода анализе		
Наставник или наставници: Звонимир Ј. Сутуровић , 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 узорка 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 <i>Теоријска настава</i> 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. <i>Практична настава</i> Претраживање научне литературе, обрада, анализа и дискусија најновијих сазнања из ових области.		
Препоручена литература 1. К.Ј.Нувер: 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
Методе извођења наставе Интерактивна предавања, консултације у групи и самостално, израда и презентација семинарског рада.		
Оцена знања (максимални број поена 100) Активност у току предавања: 10 Семинарски: 50 Испит: 40		
Начин провере знања могу бити различити : (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		