

Табела 5.1. Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Хроматографске методе у анализи животне средине		
Наставник: Љубиша Игњатовић		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Нема услова		
Циљ предмета Стицање вишег нивоа знања и овладавање методама и техникама хроматографске анализе реалних узорака из животне средине.		
Исход предмета Студент је оспособљен да самостално примењује, и конкретним проблемима прилагођава, методе и технике хроматографске анализе конституентних и загађујућих супстанци и да стечена знања и искуства користи за научно-истраживачки рад у области контроле стања животне средине.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниције и класификације хроматографских метода раздвајања. Савремени теоријски принципи хроматографије. Оптимизација хроматографског раздвајања. Адсорбциона, партициона, јоноизмењивачка, афинитетна хроматографија. Високофикасна течна хроматографија. Високофикасна јонска хроматографија. Термодинамички приступ јонској хроматографији, механизми и фактори који утичу на раздвајања. Савремени приступ и примена гасне хроматографије. Нове хроматографске технике: капиларна електрохроматографија, хирална хроматографска раздвајања, јон-пар и јон-ексклузивна хроматографија, високотемпературска и високорезолутивна гасна хроматографија. Танкослојна хроматографија. Принципи детекције и детектори у хроматографији. Колоне и стационарне фазе, мобилне фазе, елуирање, дериватизација анализата. Комбиноване хроматографске технике. Хемометрија у хроматографији. <i>Практична настава</i> Припрема узорака за гасно-хроматографску анализу. Припрема узорака за течна-хроматографску анализу. Припрема узорака за јон-хроматографску анализу. Гасна и течна хроматографска анализа органских и неорганских анализата у реалним узорцима. Јон-хроматографска анализа воде. Дискусија примера из праксе.		
Препоручена литература 1. F. Rouessac, A. Rouessac, Chemical Analysis: Modern Instrumentation methods And Technques, John Wiley & Sons, Chichester, 2007. ISBN 978-0-470-85902-5 2. D. Harvey, Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill, 2000. ISBN 978-0-07-237547-3. 3. Љ.М. Игњатовић, Контрола стања животне средине - Методе и технике припреме узорака, Факултет за физичку хемију, Београд, 2019. ISBN 978-86-82139-74-4		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Предавања, консултације, семинари и студијски истраживачки рад.		
Оцена знања (максимални број поена 100): Презентација пројекта: 20 поена; Истраживачки рад: 30 поена; Усмени испит: 50 поена		