

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Мастер академске студије Физичка хемија			
Назив предмета: Методе и технике припреме узорака			
Наставник: Игњатовић Љубиша			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета Да студенти усвоје потребна знања и овладају методама и техникама за припрему узорака из животне средине у циљу одређивања конституентних и загађујућих супстанци			
Исход предмета Студент је оспособљен да изводи припрему узорака у лабораторијама које се баве контролом квалитета вода, земљишта, ваздуха, хране, пића и предмета опште намене у циљу одређивања конституентних и загађујућих супстанци. Усвојена знања студент је способен да самостално примењује на конкретне задатке.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Узимање и чување узорака. Припрема чврстих узорака: жарење, дигестија помоћу киселина, стапање; екстракције: Соклет, аутоматизована Соклет, ултразвучна, флуидом у суперкритичном стању, течна под притиском, микроталасна. Припрема течних узорака: екстракција органским растварачем, хелатизациона екстракција, <i>headspace</i> екстракција, мембранска екстракција, екстракција чврстом фазом, микроекстракција чврстом фазом. Узорковање ваздуха и гасова: пасивно и активно, адсорпцијом, апсорпцијом и кондензовањем. Узорковање суспендованих честица: филтрација, инерциони и градијентни поступци. <i>Практична настава</i> Припрема узорака вода за одређивање садржаја: фенола (течно-течна и екстракција на чврстој фази), полицикличних ароматских угљоводоника (микроекстракцијом на чврстој фази). Припрема узорака земљишта за одређивање садржаја: тешких метала (дигестија помоћу киселина), укупног фосфора (алкалним топљењем), органохлорних пестицида (ултразвучном екстракцијом), полицикличних ароматских угљоводоника (Соклетова и микроталасна екстракција), ДДТ, ДДД и ДДЕ (екстракција растварачем под притиском), полихлорованих бифенила (екстракција флуидом у суперкритичном стању). Узорковање ваздуха за одређивање садржаја: испарљивих органских једињења, алдехида и кетона, оксида угљеника, суспендованих честица и полицикличних ароматских угљоводоника у суспендованим честицама.			
Литература 1. Љ.М. Игњатовић, Контрола стања животне средине - Методе и технике припреме узорака, Факултет за физичку хемију, Београд, 2019. ISBN 978-86-82139-74-4 2. С. Zhang, Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis, John Wiley & Sons, New Jersey, 2007. Стране: 1-190. ISBN 978-0-471-71097-4			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 4	
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	50
колоквијум-и			
семинар-и	10		