

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: ОАС Хемија			
Назив предмета: Биоаналитичка хемија,		ОХ080	
Наставник: Јасмина Анојчић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
У оквиру овог предмета студенти се упознају са специфичностима узимања и припремања биолошких узорака, као и са методама биоаналитичких хемијских испитивања.			
Исход предмета			
Након успешног завршетка курса студент је у стању да: демонстрира и примени стечено знање у решавању конкретних проблема у биоаналитичкој хемији помоћу савремених инструменталних мерних техника; да успешно и самостално евалуира и итерперетира добијене резултате.			
Садржај предмета			
Теоријска настава. Циљ и принцип биоаналитичке хемије. Хроматографске технике у биоаналитичкој хемији. Центрифугирање у биоаналитичкој хемији. Електрофореза у биоаналитичкој хемији. Минијатуризација и технике раздвајања. Високо софистицирани инстументи у биоаналитичкој хемији. Масена спектрометрија у биоаналитичкој хемији. Нуклеарна магнетна резонантна спектрометрија у биоаналитичкој хемији. Флуориметрија у биоаналитичкој хемији. Анализа ДНК (PCR). Имунохемијске анализе. Ензими у биоаналитичкој хемији. Сензори (електрохемијски, оптички хемијски и др.). Биосензори. Ензиматски биосензори за одређивање глукозе и други. Имуносензори. ДНК сензори. Сензори на бази рецептора. Минијатуризација (био)сензора, биосензорски чипови. On line и in vivo мерења. Специфичности узорковања биолошког материјала и припрема за анализу. Анализе карактеристичног биолошког материјала (нпр. телесних течности и гасова, генетски модификованог материјала, хране и др.). Одређивање микотоксина, лекова (антибиотика, хормона и др.) у животној средини. Практична настава. Утврђивање трудноће и присуства психоактивних супстанци имунохемијским тестовима. Одређивање глукозе у крви. Пулсна оксиметрија/мерење кисеоника пулсним оксиметром. Алкотест - анализа етанола у даху. Квалитативна анализа камена жучи / мокраћних путева. Инверзна волтаметријска анализа олова. Волатаметријска анализа одабраног органског једињења. Амперометријска анализа водоник-пероксида. Течно-хроматографска анализа одабраног фармацеутика.			
Литература			
1. N.W. Tietz: Основи клиничке хемије, Веларта, Београд, 1997. 2. S.R. Mikkelsen, E. Cortón: Bioanalytical Chemistry, John Wiley&Sons, Хобокен, 2016. 3. A. Manz, P.S. Dittrich, N. Pamme, D. Iossifidis: Bioanalytical chemistry, Imperial College Press, Лондон, 2015. 4. Ј. Анојчић, С. Мутић,;Практикум из биоаналитичке хемије, Природно-математички факултет, Нови Сад, 2023.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:	Практична настава:
5		3	2
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена	Завршни испит
Поена			
активност у току предавања		10	усмени испит
Поена			70
практична настава		20	
Поена			