

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм: Основне академске студије хемије, Основне академске студије биохемије			
Назив предмета: БИОАНАЛИТИЧКА ХЕМИЈА		Шифра:	ИХА-406
Наставник: Јасмина С. 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 Овладавање неопходним знањем које ће омогућити решавање конкретних проблема у биоаналитичкој хемији помоћу савремених инструменталних мерних техника.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Специфичности узорковања биолошког материјала и припрема за анализу. Минијатуризација и технике раздвајања. Анализа ДНК (PCR). Сензори (електрохемијски, оптички хемијски и др.). Биосензори. Ензиматски биосензори за одређивање глукозе и други. Имуносензори. ДНК сензори. Олигонуклеотидни сензори. Биосензорски чипови. Минијатуризација сензора. <i>One line</i> и <i>in vivo</i> мерења. Скенинг електрохемијски микроскоп. Високо софистицирани инструменти у биоаналитичкој хемији. Масена спектрометрија у биоаналитичкој хемији. Нуклеарна магнетна резонантна спектрометрија у биоаналитичкој хемији. Хроматографске технике у биоаналитичкој хемији. Електрофореза у биоаналитичкој хемији. Купловане методе у биоаналитичкој хемији. Анализе карактеристичних биолошких материјала (нпр. телесних течности и гасова, генетски модификованог материјала, хране и др.). Одређивање микотоксина, лекова (антибиотика, хормона и др.) у животној средини. <i>Практична настава</i> Аналитика микотоксина. Волтаметријско одређивање олова и кадмијума у крви/урину. Алкотест. Тестови на хормоне, шећер и дроге. Аналитка инсектицида у животним намерницама. Анализа камена жућних/мокраћних путева. Термометријски биосензори. Мерење кисеоника.			
Литература 1. Norbert W. Tietz, <i>Osnovi kliničke hemije</i> , Beograd, 1997. 2. Susan R. Mikkelsen, Eduardo Corton, <i>Bioanalytical Chemistry</i> , Wiley, 2004 3. Jon Cooper, Tony Cass, <i>Biosensors</i> , Oxford Univ, 2004. 4. Danica Prpić-Majić, <i>Toksikološko kemijske analize</i> , Zagreb-Beograd, 1985 5. <i>Bioanalytical Chemistry</i> , http://faculty1.coloradocollege.edu/~hdrossman/CH345/Home.htm . 6. Marinko Đ. Petković, <i>Upoređivanje rezultata analiza bubrežnih i žučnih kamena dobivenih različitim metodama</i> , Diplomski rad, PMF, Novi Sad, 1997.			
Број часова активне наставе 5 (75)	Теоријска настава: 3 (45)	Практична настава: ДОН 2 (30)	
Методе извођења наставе Предавања, лабораторијске вежбе, додатна настава.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања	10	усмени испт	70
практична настава	20		