

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм : Прехрамбено инжењерство			
Назив предмета: Хемијски сензори			
Наставник: Зорица С. Стојановић , Снежана Ж. Кравић			
Статус предмета: изборни за КК			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: -			
Циљ предмета Стицање знања и вештина за коришћење и примену савремених хемијских сензора и биосензора за анализу трагова појединих супстанци и контролу квалитета у прехранбеној индустрији, фармацеутској индустрији, као и за праћење узорака животне средине.			
Исход предмета Оспособљавање стручњака за самостално и правилно руковање и коришћење хемијских сензора у аналитичке сврхе. Такође, студент би требао да стекне способност за самостално решавање проблема у пракси, преко планирање и извођење анализе до обраде, тумачења и презентације добијених резултата.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Дефиниција хемијских сензора, принцип функционисања и основне карактеристике. Начини израде хемијских сензора и интеграције са микропроцесорима и микрорачунарима. Подела хемијских сензора. Термички сензори. Пиезоелектрични сензори. Оптички сензори. Електрохемијски сензори. Биосензори и технике молекуларног препознавања. Ензимски биосензори, ДНК сензори, имуносензори, сензори са ћелијама или деловима ткива, биомиметички сензори. Минијатуризација сензора, правци истраживања и развој. Примена сензора за контролу квалитета и праћење трагова хемијских супстанци. <i>Практична настава</i> Самостална примена различитих хемијских сензора за одређивање концентрације анализата, праћење и контролу квалитета. Валидација методе одређивања анализата применом хемијског сензора. Самостално решавање практичних проблема који могу настати током примене хемијских сензора у лабораторији.			
Литература 1. O. Milanko, S. Milinković, Lj. Rajaković, Pregled hemijskih senzora, Hemijski pregled, 1-2 (1992) 47-55. 2. F. Pittner, G. Sontag, G. Pittner, Sensor devices and biosensors in food analysis, Monatshefte für Chemie, 859-972.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методе извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, самосталне лабораторијске вежбе, индивидуалне и групне консултације везане за проблеме настале у теоријској и практичној настави.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	25	усмени испит	30
колоквијум-и	40		
семинарски рад			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 1 страница А4 формата			