

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програми :		Прехрамбено инжењерство, Биотехнологија	
Врста и ниво студија:		Основне академске студије	
Назив предмета:		Мерно-инструментална техника	
Наставник:		Звонимир Ј. Сутуровић	
Статус предмета:		обавезан за студијски програм Прехрамбено инжењерство, модул Контрола квалитета, изборни за студијски програм Биотехнологија, модул Биохемијско инжењерство и студијски програм Прехрамбено инжењерство, модул Технологија конзервисане хране	
Број ЕСПБ:		6	
Услов:		нема	
Циљ предмета			
Стицање нових научних и стручних знања из мерења и регулације процесних величина (притиска, температуре, протока, нивоа, састава и квалитета материјала и др.) у хемијској, прехрамбеној и фармацеутској индустрији. Овладавање принципима рада и структуром интегрисаних кола, деловима и начином рада осетних елемената и регулационих кола.			
Исход предмета			
Оспособљеност за самосталан рад на мерним инструментима и исправно вредновање резултата мерења или одређивања. Овладавање новим методама и техникама у контроли, регулацији и управљању технолошким поступцима.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Подела грешака. Узроци настанка и елиминисања. Случајне грешке, тумачење и обрада. Осетни елементи, претварачи, индикатори, регистратори, интегратори, дериватори и бројачи. Приказ процеса. Принципи, скале, типови, конструкција, опсези осетљивост, грешке мерења инструмената за мерење температуре, притиска и протока и њихова примена. Принципи, подела, типови, конструкција и примена инструмената за мерење нивоа. Инструменти на бази потенциометрије, кондуктометрије и амперометрије и њихова примена. Регистровање и обрада подела мерења он лине. Регулација технолошких процеса. Повратна спрега и место инструмената у системима. А/Д. Д/А конвертор. Процесни рачунари.			
<i>Практична настава:</i>			
Лабораторијске вежбе: самостално мерење температуре применом различитих осетних елемената: тероелемената, отпорних термометара, термистора; мерење вакуума применом различитих вакуумметара: МекЛеодов, Пиранијев вакуумметар; мерење и регулација рН; рад са гасним сензорима; мерење редокс потенцијала.			
Литература			
1. М.Митровић, С.Кончар–Ђурђевић: Мерни инструменти и елементи регулације, Технолошки факултет, Београд, 1978.			
2. Н.Марјановић: Мерна техника-практикум, Технолошки факултет, Нови Сад, 1997.			
3. Н.Марјановић, З.Сутуровић: Инструменталне методе анализе–збирка задатака, Технолошки факултет, Нови Сад, 1995.			
Број часова активне наставе			
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
2	-	3	-
Остали часови: -			
Методe извођења наставе			
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, индивидуалне лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
Похађање и ангажовање на предавањима		5	Усмени испит
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе		15	
Колоквијум I		25	
Колоквијум II		25	
			поена
			30