

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. Регистравање 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			Остали часови:	
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:		Студијски истраживачки рад:
2	-	3	-	-
Методе извођења наставе				
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, индивидуалне лабораторијске вежбе, консултације.				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит	поена
Похађање и ангажовање на предавањима		5	Усмени испит	30
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе		15		
Колоквијум I		25		
Колоквијум II		25		