

Табела 5.2. Спецификација предмета Мерно-инструментална техника

Студијски програм: Прехрамбено инжењерство, Биотехнологија			
Назив предмета: Мерно-инструментална техника			
Наставник: Звонимир Ј. Сутуровић			
Статус предмета: Обавезан за КК, изборни за ТКХ и БИ			
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 елиминисање. Случајне грешке, тумачење и обрада. Осетни елементи, претварачи, индикатори, регистратори, интегратори, дериватори и бројачи. Приказ процеса. Принципи, скале, типови, конструкција, опсези осетљивост и грешке мерења инструмената за мерење температуре, притиска, протока и нивоа. Принципи, подела, типови, конструкција и примена инструмената за мерење нивоа. Инструменти на бази потенциометрије, кондуктометрије и амперометрије и њихова примена. Регулација технолошких процеса. Повратна спрега. 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		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, индивидуалне лабораторијске вежбе, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	усмени испит	30
практична настава	15		
колоквијуми	50		