

**Табела 5.2** Спецификација предмета

Студијски програми:	Прехрамбено инжењерство, Биотехнологија			
Врста и ниво студија:	Основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b>	<b>Мерно-инструментална техника</b>			
<b>Наставник:</b>	<b>Звонимир Ј. Сутуровић</b>			
Статус предмета:	обавезан за студијски програм Прехрамбено инжењерство, изборни за студијски програм Биотехнологија, модул Биохемијско инжењерство			
Број ЕСПБ:	6			
Услов:	нема			
<b>Циљ предмета</b>	<p>Стицање нових научних и стручних знања из мерења и регулације процесних величина (притиска, температуре, протока, нивоа, састава и квалитета материјала и др.) у хемијској, прехранбеној и фармацеутској индустрији. Овладавање принципима рада и структуром интегрисаних кола, деловима и начином рада осетних елемената и регулационих кола.</p>			
<b>Исход предмета</b>	<p>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.</p>			
<b>Садржај предмета</b>	<p><i>Теоријска настава</i></p> <p>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.</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Лабораторијске вежбе: самостално мерење температуре применом различитих осетних елемената: термоелемената, отпорних термометара, термистора; мерење вакуума применом различитих вакуумметара: МекЛеодов, Пиранијев вакуумметар; мерење и регулација рН; рад са гасним сензорима; мерење редокс потенцијала.</p>			
<b>Литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. М.Митровић, С.Кончар–Ђурђевић: Мерни инструменти и елементи регулације, Технолошки факултет, Београд, 1978.</li> <li>2. Ф.Чорлукић: Мерење протока, Техничка књига, Загреб, 1975.</li> <li>3. Н.Марјановић, З.Сутуровић: Инструменталне методе анализе–збирка задатака, Технолошки факултет, Нови Сад, 1995.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>				
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
2	-	3	-	
				Остали часови: -
<b>Методe извођења наставе</b>				
Интерактивна предавања уз коришћење видео презентације, индивидуалне лабораторијске вежбе, консултације.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
Похађање и ангажовање на предавањима, вежбама и консултацијама	5	Испит	30	
Одбрањене и урађене лабораторијске вежбе	25			
Колоквијум I	20			
Колоквијум II	20			