

**Табела 5.2 Спецификација предмета**

<b>Студијски програм:</b> Информатика у инжењерству			
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне струковне студије			
<b>Назив предмета:</b> <b>ДИГИТАЛНИ УПРАВЉАЧКИ СИСТЕМИ</b>			
<b>Наставник:</b> Мирослав М. Новаковић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 7			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним појмовима и теоријским основама дигиталног управљања. Оспособљавање студената за анализу, моделирање и пројектовање дигиталних управљачких система ради решавања проблема у примени.			
<b>Исход предмета</b> Након положеног испита студент треба да буде оспособљен за примену стечених знања у пројектовању дигиталних управљачких система као и за моделирање и анализу реализованих система.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод: структура дигиталног система управљања и примене. Елементи теорије дискретних сигнала. Процес одабирања и реконструкције сигнала. Теорема одабирања. Компоненте дигиталних саистема управљања. Бројни системи. Основна логичка кола. АД и ДА конвертори. Енкодери и корачни мотори. Дефиниција z-трансформације и функције дискретног преноса. Алгебра функција дискретног преноса. Концепција простора стања дигиталних система. Дискретизација континуалног модела система. Кретање дигиталног система у простору стања. Матрица функција дискретног преноса. Стабилност дигиталног управљачког система. Алгебарски и графоаналитички критеријум стабилности. Оцена квалитета понашања система у прелазном режиму и у устаљеном стању. Примена рачунарске технике у дигиталним управљачким системима. Управљачки рачунарски системи за рад у реалном времену. Примена рачунара, микроконтролера и програмибилних логичких контролера (PLC). Дигитална реализација PID контролера у управљању процесом. Примена и рад са програмским пакетом Matlab. <i>Практична настава: Вежбе</i> На аудиторним вежбама студенти раде рачунске примере из области слушаних на предавањима.			
<b>Литература</b> 1. Стојић Р.М., <i>Дигитални системи управљања</i> , Научна књига, Београд, 1994. 2. Новаковић М., <i>Дигитални управљачки системи (радни материјал)</i> , ВТМШ, Трстеник, 2012.			
<b>Број часова активне наставе</b>			Остали часови 0
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе: 1	
Студијски истраживачки рад: 0			
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања се изводе у учионици на табли и уз помоћ видео-бима. Консултације по потреби.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит	<b>30</b>
практична настава	-	усмени испит	
колоквијум-и	<b>60</b>	.....	
семинар-и			