

**Табела 5.2. Спецификација предмета**  
 Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

<b>Студијски програм: МАС физика</b>			
<b>Назив предмета: Аутоматско управљање</b>			
<b>Наставник/наставници: Биљана Самарцић</b>			
<b>Статус предмета: Изборни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање основних знања из области Аутоматског управљања.			
<b>Исход предмета</b> Примена основних метода анализе стабилности динамичких система.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Преглед развоја аутоматског управљања.</b> Линеарни и нелинеарни системи. Континуални и импулсни системи. Примери. <b>Теорија система.</b> Моделовање система. Функција преноса. Блок дијаграм. Граф тока сигнала. Простор стања. Принцип и значај негативне повратне спреге. Карактеристичне функције. Карактеристична једначина. Стабилност. <b>Анализа континуалних система.</b> Карактеризација прелазног процеса у временском домену и константе грешке. Карактеризација фреквенцијског одзива. Методе за оцену стабилности: алгебарске, графоаналитичке и рачунарски оријентисане. <b>Анализа импулсних система.</b> Моделовање импулсних система. Карактеристичне функције импулсних система. Стабилност. <b>Савремени прилаз анализи линеарних континуалних и импулсних система.</b> Мултиваријабилни системи. Концепција простора стања. Симулација система. Кретање система у простору стања. Контролабилност и обсервабилност. Стабилност линеарних система у простору стања. Повратне спреге по стању и излазу. <b>Нелинеарни системи.</b> Класификација и типичне нелинеарности. Методе линеаризације. <b>Управљање процесима.</b> Оп – Off управљање. Континуално управљање. Програмско управљање процесима (временско, количинско, редно и логичко програмско управљање). Релејно управљање процесима. Примена програмабилних логичких контролера (PLC-а) у управљању процесима.  <i>Практична настава</i> Рачунске вежбе које прате теоријску наставу.			
<b>Литература</b> 1. Др Биљана Самарцић, Др Бојана М. Златковић, <i>Аутоматско управљање</i> , друго издање, ПМФ Универзитет у Нишу, 2018. 2. Др Драган Антић, <i>Приручник за моделирање и симулацију динамичких система</i> , Ниш, 1999.			
<b>Број часова активне наставе</b>		<b>Теоријска настава:2</b>	<b>Практична настава:2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања и рачунске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	<b>5</b>	писмени испит	<b>20</b>
практична настава	<b>5</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>40</b>	.....	
семинар-и	<b>10</b>		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			