

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

<b>Студијски програм: МАС физика</b>			
<b>Назив предмета: Физичка електроника</b>			
<b>Наставник/наставници: Биљана Самарџић</b>			
<b>Статус предмета: Обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 6</b>			
<b>Услов: Нема</b>			
<b>Циљ предмета</b> Проучити физичка својства и принцип рада оновних електронских компоненти.			
<b>Исход предмета</b> Овладавање принципима функционисања основних полупроводничких електронских и оптоелектронских компоненти.			
<b>Садржај предмета</b>  <i>Теоријска настава</i> - Чисти полупроводници. Полупроводници р типа. Полупроводници п типа. Фермијев ниво у полупроводницима (енергијски дијаграми). Струја дрифта. Струја дифузије. Једначина континуитета. Основи физике р-п –споја. Енергија потенцијалне баријере. Полупроводничке диоде (карактеристика диоде, параметри диоде, капацитивности р-п споја, Варикап диода, тунел диода, Зенер диода, контакт метал-полупроводник (Шоткијева диода)). Биполарни транзистори. Униполарни транзистори (JFET, MOSFET са индукованим каналом, MOSFET са уграђеним каналом). Вишеслојне Si- компоненте (SCR, Триак, Диак). Оптоелектронске компоненте. Фотодетектори (фотоотпорник, фотодиода, соларна ћелија, фототранзистор). Извори светлости (LED). Оптокаплери. Магнетоелектронске компоненте (Холови генератори, магнетоотпорници, магнетодиоде, магнетотранзистори).  <i>Практична настава</i> ДОН вежбе које прате теоријску наставу.			
Литература 1. Стојан Ристић, <i>Електронске компоненте</i> , Електронски факултет, Универзитет у Нишу, 2010. 2. Стојан Ристић, <i>Полупроводничке компоненте</i> , Електронски факултет, Универзитет у Нишу, 2010. 3. Литовски В. [ет ал.], <i>Зборник решених задатака из основа електронике</i> , Ниш, 1997. 4. Литовски, Ванчо Б, <i>Електроника I. 1.</i> , Београд, 1989.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава:3</b>		<b>Практична настава:3</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања и ДОН 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>10</b>	усмени испт	<b>20</b>
колоквијум-и	<b>40</b>	.....	
семинар-и	<b>5</b>		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			