

<b>Студијски програм: <i>Машинско инжењерство</i></b>			
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне академске студије			
<b>Назив предмета:</b> <u><b>ЕЛЕКТРОТЕХНИКА СА ЕЛЕКТРОНИКОМ</b></u>			
<b>Наставник/наставници:</b> Јелена Ж. Манојловић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни предмет студијског програма			
<b>Број ЕСПБ:</b> 6			
<b>Услов:</b> Нема			
<b>Циљ предмета</b> Предмет има задатак да омогући стицање основних теоријских знања из електротехнике и електронике. Циљ је да студенти препознају важност и могућности примене електротехнике и електронике у машинству.			
<b>Исход предмета</b> Упознавање са основним законима у електротехници. Оспособљавање за праћење других курсева који захтевају предзнања везана за електротехнику и електронику.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Увод у електротехнику, структура материје.</li> <li>- Електростатика. Електрично поље, потенцијал и напон, кондензатори, пиезоелектричне појаве. Еквивалентна капацитивност редне и паралелне везе кондензатора.</li> <li>- Електрокинетика. Електрична струја, електрична отпорност и отпорници. Електрична кола и њихово решавање.</li> <li>- Електромагнетизам. Магнетно поље, магнетна индукција и флукс. Материја у магнетном пољу. Магнетни материјали. Магнетна кола.</li> <li>- Наизменичне струје. Кола са наизменичном струјом, импеданса, полифазне струје. Обртно магнетно поље. Снага у колима наизменичне струје. Решавање кола наизменичне струје.</li> <li>- Стационарна стања и прелазни процеси. Успостављање и прекид струје у РЛЦ колима, електромеханичне аналогije.</li> <li>- Полупроводници, ПН спој, полупроводничке компоненте. Основна електронска кола.</li> </ul> <i>Практична настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рачунске вежбе које су прилагођене предавањима.</li> <li>- Лабораторијске вежбе: Мерење напона, струје и снаге у електричним колима. Провера Омовог и Кирхофових закона у колу. Магнетна кола. Мерење карактеристика полупроводничких елемената.</li> </ul>			
<b>Литература</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Д. Митић, <b>Основи електротехнике</b>, Електронски факултет Ниш, 2002.</li> <li>- А. Мицић, Ж. Тасић, Б. Ђорђевић, <b>Збирка решених задатака из Електротехнике са електроником</b>, Машински факултет Ниш, 2006.</li> <li>- В. L. Theraja, А. K. Theraja, <i>A Textbook of Electrical Technology in SI Units. Volume I: Basic Electrical Engineering</i>, S Chand &amp; Co Ltd, Year: 1999, ISBN 8121902908.</li> </ul>			
<b>Број часова активне наставе</b>			<b>Остали часови</b>
Предавања 2	Вежбе 2	Други облици активне наставе 1	0
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, колоквијуми			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит*</b>	поена
активност у току наставе	5	писани испит	0 (40*)
домаћи задатак	5	усмени испит	30
пројектни задатак	20		
колоквијуми	40		

Обавезно је присуство предавањима и вежбама, израда домаћег и пројектног задатака и полагање колоквијума

\* Писмени део испита се може положити преко колоквијума