

**Табела 5.2** Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> Хемијске технологије, Прехрамбена технологија и биотехнологија, Текстилне технологије			
<b>Назив предмета:</b> ЕЛЕКТРОТЕХНИКА			
<b>Наставник:</b> Сретен Б. Стојановић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> нема			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање студената са основним сазнањима из области електротехнике, производње и преноса електричне енергије која су од значаја за инжењерску праксу.			
<b>Исход предмета</b> Развијање неопходних способности студената за успешну примену стеченог знања из електротехнике у циљу решавања различитих техничко-технолошких проблема.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава (2+0+0)</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Електростатика.</b> Наелектрисање тела. Кулонов закон. Електростатичко поље. Гаусов закон.</li> <li>Електростатички потенцијал и напон. Проводници у електростатичком пољу. (2)</li> <li>Диелектрици у електростатичком пољу. Електрична капацитивност. Кондензатори. Енергија електростатичког поља. (2)</li> <li><b>Електрокинетика.</b> Појам електричне струје. Густина и јачина електричне струје. Омов закон. Џулов закон.</li> <li>Проста кола једносмерне струје. (2)</li> <li>Прилагођење пријемника по снази. Сложена кола једносмерне струје. Први и други Кирхофов закон. (2)</li> <li>Упрошћавање сложених електричних кола. Методе анализе сложених електричних кола. (2)</li> <li><b>Електромагнетика.</b> Појам и извори магнетног поља. Јачина магнетног поља (Био-Саваров закон, Лапласов закон). Амперов закон. Магнетна индукција. (2)</li> <li>Магнетна својства материјала. Магнетни флуks. Електромагнетна сила (Лоренцова и Амперова сила). Узајамно дејство два праволинијска проводника са струјом. (2)</li> <li>Електромагнетна индукција. Самоиндукција и међусобна индукција. Магнетна кола. Енергија магнетног поља. Губици енергије у магнетном колу. (2)</li> <li><b>Наизменичне струје.</b> Простопериодичне хармонијске величине и њихове основне карактеристике. Представљање наизменичних величина фазорима. Представљање наизменичних величина у комплексној равни. Основни закони кола у комплексном облику. (2)</li> <li>Проста електрична кола наизменичне струје са отпорником, кондензатором и калемом. (2)</li> <li>Сложена електрична кола наизменичне струје (2)</li> <li><b>Производња и пренос електричне енергије.</b> Основе електроенергетског система. Трофазни симетрични систем.</li> <li>Трофазно симетрично коло везано у звезду и троугао. (2)</li> </ol> <i>Практична настава: (0+2+1)</i> <i>Рачунске вежбе:</i> Електростатика (4), Електрокинетика (10), Електромагнетика (6), Наизменичне струје (6), Трофазно електрична кола (2), Електричне машине (2) <i>Лабораторијске вежбе:</i> Лабораторијске вежбе прате теоријску наставу: Електрокинетика (4), Електромагнетика (2), Наизменичне струје (5), Примена софтверског пакета Matlab у анализи електричних кола једносмерне и наизменичне струје (4).			
<b>Литература</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Стојановић С., Електротехника, материјал са предавања, 2019</li> <li>Митић Д., Електротехника I, Петрограф, Ниш, 2007.</li> <li>Митић Д., Електротехника II, Петрограф, Ниш, 2008.</li> <li>Митић Д., Електротехника I у облику методичке збирке задатака, Петрограф, Ниш, 2007.</li> <li>Митић Д., Електротехника II у облику методичке збирке задатака, Петрограф, Ниш, 2008.</li> <li>Младеновић И., Стојановић С., Електротехника са електроником, практикум за лабораторијске вежбе, Технолошки факултет, Лесковац, 2003.</li> </ol>			
<b>Број часова активне наставе</b>		Теоријска настава: 30	Практична настава: 45
<b>Методе извођења наставе.</b> Предавања: усмено излагање уз коришћење савремених наставних средстава. Рачунске вежбе: израда задатака на табли. Лабораторијске вежбе: мерења основних величина и провера закона у електротехници.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>
активност у току предавања	5	писмени испит	
практична настава	15	усмени испит	30
колоквијум-и	50	.....	