

		<b>УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ</b> Факултет за производњу и менаџмент Требиње						
		<i>Студијски програм: Инжењерство информационих система и технологија</i>						
		I циклус студија		I година студија				
<b>Пун назив предмета</b>		Електрична кола, системи и уређаји						
<b>Катедра</b>		Катедра за инжењерство за енергетику						
Шифра предмета		Статус предмета		Семестар		ECTS		
ФПМ-1-1-ИТ-01-1-188-2-5-2-2-0		Обавезан		II		5		
<b>Наставник/ -ци</b>		Марко Векић, ванредни професор Будимирка Мариновић, ванредни професор						
<b>Сарадник/ -ци</b>		Милица Кашиковић, виши асистент						
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења $S_0$		
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	$S_0$		
2	2	0	$2 \cdot 15 \cdot 1,4 = 42$	$2 \cdot 15 \cdot 1,4 = 42$	$0 \cdot 15 \cdot 1,4 = 0$	1,4		
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \cdot 15 + 2 \cdot 15 + 0 \cdot 15 = 60$			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) $2 \cdot 15 \cdot 1,4 + 2 \cdot 15 \cdot 1,4 + 0 \cdot 15 \cdot 1,4 = 84$					
Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): $60 + 84 = 144$ сати семестрално								
<b>Исходи учења</b>		Студенти који успешно савладају градиво на предмету знаће да израчунају капацитивност једноставних хомогених симетричних равномерно наелектрисаних структура, да израчунају отпорност хомогених вишеслојних структура.						
<b>Условљеност</b>		Нема условљености.						
<b>Наставне методе</b>		Предавања, вјежбе, семинарска настава, писани радови, анализе случајева, индивидуални рад.						
<b>Садржај предмета по седмицама</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Електростатика - основни појмови. Вектор јачине електричног поља. Гаусов закон. Електрични потенцијал и напон.</li> <li>Проводници у електростатичком пољу. Капацитивност и кондензатори. Диелектрици у електростатичком пољу.</li> <li>Временски сталне струје. Вектор густине струје и јачина струје, Омов закон, Редна и паралелна веза. Зависност отпорности од температуре. Џулов закон. Кирхофови закони. Појам идеалног напонског и струјног извора.</li> <li>Временски стално магнетско поље. Вектор магнетске индукције, Био-Саваров закон. Магнетски флуks. Амперов закон. Материјали у магнетном пољу. Магнетске карактеристике материјала.</li> <li>Електромагнетска индукција. Вртложне струје. Површински ефекат. Сопствена и међусобна индуктивност. Енергија и силе у магнетском пољу</li> <li>Временски промјенљиве струје, наизмјеничне струје. Импеданса. Рјешавање кола у комплексној области.</li> <li>Привидна (комплексна) снага. Активна и реактивна снага. Поправка фактора снаге. Проста резонантна кола,</li> <li>Уравнотежени трофазни системи. Неуравнотежени трофазни системи.</li> <li>Трансформатори. Електроенергетски систем.</li> <li>Електричне инсталације и заштита од електричног удара.</li> <li>Електричне машине. Комутаторске машине једносмерне струје. Асинхроне машине. Синхроне машине.</li> <li>Индустријска електроника. Исправљачи. Инвертори. Напајачи. Фреквентни претварач.</li> <li>Обновљиви извори електричне енергије. Енергетска складишта. Микромреже.</li> <li>Хибридна и електрична возила.</li> <li>Квалитет електричне енергије.</li> </ol>						
Обавезна литература								
Аутор/ и		Назив публикације, издавач		Година	Странице (од-до)			
Поповић, Б.		Основи електротехнике 1, Грађевинска књига, Београд		1990.				
Поповић, Б.		Основи електротехнике 2, Грађевинска књига, Београд		1990.				

<b>Допунска литература</b>				
<b>Аутор/ и</b>	<b>Назив публикације, издавач</b>	<b>Година</b>	<b>Странице (од-до)</b>	
Ђурић, Н., Кљајић, Д	Збирка задатака из основа електротехнике за електроенергетски софтверски инжењеринг, Факултет техничких наука, Нови сад	2015.		
<b>Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање</b>	<b>Врста евалуације рада студента</b>		<b>Бодови</b>	<b>Процент</b>
	Предиспитне обавезе			
		присуство настави	5	5%
		домаћи радови	5	5%
		први колоквијум	20	20%
		други колоквијум	20	20%
	Завршни испит			
		завршни испит (усмени/ писмени)	50	50%
УКУПНО		100	100%	
<b>Web страница</b>				
<b>Датум овјере</b>	29.09.2025. – 33. сједница Научно наставног вијећа Факултета за производњу и менаџмент Требиње			