

		УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ Машински факултет					
		Студијски програм: Машинство					
		I циклус студија		II година студија			
Пун назив предмета		Електротехника					
Катедра		Катедра општеобразовних предмета					
Шифра предмета			Статус предмета		Семестар		ECTS
МАФ-1-1- МС-06-1-016-3-4-2-1-0			Обавезан		III		4
Наставник/ -ци		др Слободан Лубура, редовни професор					
Сарадник/ -ци		Никола Кукрић, мр, виши асистент					
Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)			Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)			Коефицијент студентског оптерећења S₀	
П	АВ	ЛВ	П	АВ	ЛВ	S₀	
2	1	0	2*15*S ₀	1*15*S ₀	0*15*S ₀	1.4	
укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15 + 1*15 + 0*15 =45 сати			укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално) 2*15*S ₀ + 1*15*S ₀ + 0*15*S ₀ = 63 сата				
Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): 45 + 63 = 108 сати семестрално							
Исходи учења		1. Општа знања и методе за аналитичко ријешавање практичних проблеме из области електростатике, 2. Општа знања и методе за аналитичко ријешавање практичних проблеме из области једносмјерних струја, 3. Општа знања и методе за аналитичко ријешавање практичних проблеме из области магнетизма, 4. Општа знања и методе за аналитичко ријешавање практичних проблеме из области наизмјеничнихх струја.					
Условљеност		Нема условљености другим предметима					
Наставне методе		Предавања, аудиторне вјежбе, тестови, домаћи задаци					
Садржај предмета по седмицама		1. Увод у електростатику - појам елементарног наелектрисања, хомогена и нехомогена електростатска поља, вектор јачине електричног поља, Кулонов закон. 2. Електрични потенцијал и напон, проводници и диелектрици у електростатичком пољу. 3. Капацитивност и кондензатори. Енергија електростатског поља. 4. Проводници, полупроводници и изолатори. Хемијски извори једносмјерне струје. 5. Основне дефиниције електричних величина у колима једносмјерне струје (јачина струје. Појам електричне отпорности - отпорници), Омов закон, Џулов закон, снага у једносмјерним колима, инструменти за мјерење напона и струје. 6. Кирхофови закони. Методе решавања простих електричних кола. 7. Прекидачи, осигурачи и растављачи у колима електричне струје. 8. Основни појмови о магнетизму (особине сталних магнета, појам магнетног поља, хомогено и нехомогено магнетно поље). Основне величине у магнетном пољу. Врсте магнетних кола, просто магнетно коло и њихова примјена. 9. Омов и Амперов закон у магнетном колу. Електромагнетизам (Ерстедов експеримент). Веза између магнетне индукције В и јачине магнетног поља Н, Електромеханичка сила у магнетном пољу. 10. Фарадејев закон електромагнетне индукције. Појам самоиндукције, индуктивитет завојнице, паралелна и серијска веза завојница. 11. Основни појмови о електричним величинама (принцип генерисања наизмјеничног напона, презентација наизмјеничних величина у временском и фазорском домену, веза између ω, Т и f). 12. Средња и ефективна вриједност наизмјеничних величина, представљање наизмјеничних величина комплексним бројевима. Анализа простих кола наизмјеничне струје са R, L и C елементима. Појам импедансе. 13. Анализа серијских RL, RC и RLC кола наизмјеничне струје. 14. Снаге (P,Q и S) у R, L и C колу наизмјеничне струје. 15. Снаге у сложеним колима наизмјеничне струје. Компензација реактивне снаге.					
Обавезна литература							
Аутор/ и		Назив публикације, издавач			Година	Странице (од-до)	

Слободан Лубура, Божидар Поповић, Срђан Лале	Електротехника електростатика и кола једносмјерне струје, Универзитет у Источном Сарајеву, Електротехнички факултет, Академска мисао, Београд	2023.	-	
М. Прша	Основи Електротехнике, Stylos, Нови Сад	1995.	-	
Допунска литература				
Аутор/ и	Назив публикације, издавач	Година	Странице (од-до)	
Allan H. Robbins, Wilhelm C. Miller	Circuit Analysis: Theory and Practice, 5th Edition, Cengage Learning	2013.	-	
Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање	Врста евалуације рада студента		Бодови	Проценат
	Предиспитне обавезе			
	присуство настави/вјежбама		5	5%
	(Колоквијум I и II) или (Писмени дио испита)		60	60%
	Завршни испит			
	завршни испит (усмени/ писмени)		35	35%
	УКУПНО		100	100 %
Web страница				
Датум овјере				