

1.	Puni naziv predmeta:	Elektrotehnika
2.	Kod predmeta:	PEF KTO 403
3.	Nivo modula/ciklus	I ciklus
4.	Bodovna vrijednost ECTS:	4
5.	Trajanje:	1 semestar
6.	Fakultet:	Pedagoški fakultet Univerziteta u Sarajevu
7.	Web stranica:	http://www.pf.unsa.ba/
8.	Matični kurs:	Elektrotehnika
9.	Status predmeta:	Obavezni
10	Ograničenja pristupa:	Ne
11.	Provjera znanja	Pismeno
12.	Ciljevi predmeta:	Sticanje osnovnih teoretskih i praktičnih znanja iz područja elektrostatike, električnih kola stalnih jednosmjernih struja i magnetnih pojava u uslovima uspostavljanja stalnih jednosmjernih struja. Sticanje osnovnih teoretskih i praktičnih znanja iz područja naizmjeničnih struja i napona, te aplikacija iskazanih teoretskih postavki na realne električne uređaje (transformatori, obrtne električne mašine, elektromotorni pogoni, sistemi za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije,....).
13.	Ishodi učenja kroz kompetencije:	Studenti će kroz stečena znanja, vještine i sposobnosti iz teoretske elektrotehnike moći pravilno razumjeti osnovne pojave koje se dešavaju u elektrotehnici, te stečena znanja prenijet u određenoj formi mladima školskog uzrasta.
14.	Metode učenja:	Usmeno iznošenje sa prezentacijom, praktični rad u laboratoriji, rješavanje jednostavnih numeričkih problema.
15.	Objašnjenje provjere znanja:	Tokom trajanja semestra, student skuplja bodove na sljedeće načine: a) aktivnost i redovno učešće na nastavi (10 %) - student koji više od 3 puta izostane sa nastave gubi pravo na bodove po ovom osnovu b) izrada domaćih zadaća (20 %) - predviđena je izrada nekoliko domaćih zadaća u toku semestra; zadaće su u formi rješavanja numeričkih primjera, ili u formi izvještaja za laboratorijske vježbe c) parcijalni ispit (30 %) - parcijalni ispit se polaže u toku semestra iz dijela gradiva koji je do tada obrađen; sastoji se od više teoretskih pitanja i zadataka d) završni ispit (40 %) - ispit se polaže na kraju semestra i obuhvata sve teme obrađene u toku trajanja kursa; strukturiran je kao kombinacija

		teoretskih pitanja i numeričkih zadataka.
16.	Težinski faktor provjere:	a) aktivnost i redovno učešće na nastavi (10 %) b) izrada domaćih zadaća (20 %) c) parcijalni ispit (30 %) d) završni ispit (40 %)
17.	Sadržaj nastave: teorija	
	Elektrostatsko polje, električni potencijal, električni kapacitet, dielektrici, energija elektrostatskog polja i računanje sila u elektrostatskom polju preko elektrostatske energije.	
	Električna kola stalne jednosmjerne struje, Ohmov zakon, Joulov zakon, Kirchhoff-ovi zakoni, proračuni jednostavnijih električnih kola, razmjena energije u električnim kolima stalne jednosmjerne struje, mjerenje električnog otpora, napona i struje.	
	Magnetno polje stacionarnih struja, magnetna sila na naboj u kretanju, magnetna sila na provodnik protjecan el. strujom, Hallov efekat, kretanje nabijene čestice u magnetnom polju, Amperov zakon u osnovnom i uopštenom obliku, Faradayev zakon elektromagnetne indukcije, magnetna svojstva materije, permanenti magneti, histerezisni efekti i efekti vrtložnih struja, Gaussov zakon za magnetno polje. Električna i magnetna polja koja su promjenljiva u vremenu, Faradayev zakon i induciranje elektromotorne sile, primjena Faradayovog zakona kod razmatranja električnih mašina (samoinduktivnost, međuinduktivnost,, proračun međuinduktivnih odnosa, magnetna energija u linearnim i nelinearnim sredinama).	
Metode za analizu napona i struja u kolima naizmjeničnih struja i napona, aktivni, induktivni i kapacitivni elementi u takvim kolima, nastanak strujne i naponske rezonanse, električna snaga u kolima naizmjeničnih struja i napona, faktor snage i popravak faktora snage takvih električnih kola.		
Simetrični i nesimetrični potrošači u trofaznim kolima, uslovi nastanka obrtnog magnetnog polja.		
Sadržaj nastave: vježbe		
<ul style="list-style-type: none"> – Rješavanje numeričkih primjera iz svih teoretski obrađenih oblasti – Ohmov zakon u kolima stalne jednosmjerne struje i kolima naizmjenične struje – Kirchoffovi zakoni u kolima stalne jednosmjerne struje i kolima naizmjenične struje 		
18.	OPTEREĆENJE STUDENTA	
	Sedmično	Semestralno
	2 + 1	45
19.	Fond sati	45

20.	Osnovna literatura:	<ul style="list-style-type: none"> - T. Uzunović: Bilješke i slajdovi sa predavanja i vježbi - N. Behlilović: Osnovi elektrotehnike, Sarajevo, 2008. - Narcis Behlilović, Mensur Hajro, Senad Smaka: Električni krugovi 1, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2011.
	Dopunska literatura:	<ul style="list-style-type: none"> - Ejup Hot, Osnovi elektrotehnike – knjiga prva, ETF Sarajevo, 2003. - Umran S. Inan, Aziz S. Inan, Engineering Electromagnetics, Addison Wesley Longman Inc., California, USA, 1998. - S. Milojković, Teorija električnih kola, Svjetlost, Sarajevo 1987. - D. E. Scott, An introduction to Circuit Analysis-A system Approach, McGraw-Hill, 1976. - C. A. Desoer, E. S. Kuhn, Basic Circuit Theory, McGraw-Hill, 1976. - E. Scott, An introduction to Circuit Analysis-A system Approach, McGraw-Hill, 1976. - C. A. Desoer, E. S. Kuhn, Basic Circuit Theory, McGraw-Hill, 1976.
	Nosilac predmeta	Doc. dr. Tarik Uzunović, dipl. ing. el.