

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
184544	Osnove elektrotehnike II				Obvezni	2
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje		5
	30	0	30			
Nastavnik	mr.sc. Nenad Sikirica viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Stjecanje osnovnih znanja i vještina u području elektrotehnike. Stjecanje znanja koja su temelj za praćenje gradiva drugih kolegija u području elektrotehnike.					
Ishodi učenja	1. Definirati osnovne pojmove izmjeničnih struja. 2. Analizirati mreže izmjeničnih struja. 3. Razlikovati simetrične i nesimetrične trofazne sustave. 4. Objasniti savršeni, idealni i realni transformator. 5. Opisati međuinuktivno djelovanje zavojnica. 6. Izračunati struje, napone i snage trofaznih sustava. 7. Nacrtati fazorske dijagrame.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Odslušani predmeti Osnove elektrotehnike I, Matematika I, te elementarna znanja matematike, fizike i primjene računala.					
Vrste izvođenja predmeta	Laboratorijske vježbe Predavanja Seminar i radionice Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Redovito pohađanje predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi. Pripremanje za laboratorijske vježbe.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
- Odziv mreže na komutaciju, prisilni i slobodni odziv, serijskog RLC spoja. Nabijanje i pražnjenje kondenzatora. Priključak serijskog RL spoja na izvor konstantne EMS. Prekid struje kroz zavojnicu.		2		2		
- Osnovni pojmovi izmjenične struje, trenutna, efektivna i srednja vrijednost, frekvencija. Pojam fazora i operacije s fazorima.		2		2		
- Omski otpor, zavojnica i kondenzator u krugu izmjenične struje. Pojam impedancije i admitancije, fazni kut.		2		2		
- Rezonancija, serijska i paralelna, valni otpor, prigušenje, donja i gornja granična frekvencija. Snaga izmjenične struje, kompleksna snaga prilagođenje na maksimalnu snagu.		2		2		
- Snaga izmjenične struje, kompleksna snaga prilagođenje na maksimalnu snagu. Kompenzacija jalove energije.		2		2		

- Mreže izmjenične struje. Metoda K.Z. i konturnih struja, metoda superpozicije, metoda napona čvorova.	2	2
- Millmanov, Theveninov i Nortonov teorem.	2	2
- Nastanak trofaznog sustava, oznake , spojevi. Simetrični direktni i inverzni sustav. Spojevi izvora i trošila. Pojam linijskih i faznih vrijednosti.	2	2
- Nesimetrični trofazni sustav, prekid i kratki spoj u jednoj fazi. Izračunavanje napona zvijezdišta, te napona i struja trošila.	2	2
- Snaga trofazne struje kod simetričnog i nesimetričnog opterećenja. Rotaciono magnetsko polje. Izračunavanje simetričnih komponenata.	2	2
- Međuinduktivno djelovanje zavojnica. Nadomjesne sheme. Izračunavanje impedancije pasivnog dvopola.	2	2
- Zračni transformator, savršeni i idealni transformator.	2	2
- Zavojnica sa željeznom jezgrom. Fazorski dijagram. Gubici u jezgri. Rasipni tok.	2	2
- Realni transformator. Reduciranje sekundarnih veličina na primar.	2	2
- Padovi napona u primaru i sekundaru, Kappov trokut.	2	2

Obvezna literatura	1. 1. L. Havaš, J. Huđek: OSNOVE ELEKTROTEHNIKE 1 i 2 2. 2. J. Huđek: Zbirka riješenih zadataka iz Osnova elektrotehnike 1 i 2 3. 3. L. Havaš, Nastavni materijali za vježbe
Dopunska literatura	1. 1. V. Pinter: Osnove elektrotehnike I i II 2. 2. Branislav Kuzmanović: Osnove elektrotehnike I i II 3. 3. Felja-Pavić: Auditorne vježbe-Osnove elektrotehnike 4. Thomas J. Cavicchi: Fundamentals of Elektrical Engineering
Način provjere ishoda učenja	Dva kolokvija tijekom semestra. Prolazom na oba kolokvija studenti se oslobađaju pismenog ispita. Pismeni i usmeni ispit se provodi nakon odslušanih predavanja. Uvjet za pristup ispitu su uspješno obavljene laboratorijske vježbe.
Završni / Diplomski rad	Da