

NAZIV PREDMETA		Primijenjena elektrotehnika				
Kod	PMT062	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	Prof. dr. sc. Vedran Boras	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Usvojiti osnovna teorijska znanja iz područja primijenjene elektrotehnike (električni strojevi, elektromotorni pogoni i električne instalacije), - Razumjeti stacionarne i dinamičke karakteristike nereguliranih i reguliranih elektromotornih pogona - trajno usvajanje i produbljanje znanja iz područja primijenjene elektrotehnike.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema uvjeta za upis.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> Objasniti princip rada osnovnih vrsta električnih strojeva. Opisati sve konstrukcijske dijelove i izvedbe osnovnih vrsta električnih strojeva. Usporediti različite električne strojeve na temelju teorijskih spoznaja. preračunati parametre nadomjesne sheme transformatora. Odabrati vrstu, te nazivnu brzinu i snagu motora za definirane stacionarne i dinamičke režime radnog mehanizma. primijeniti stečena znanja u drugim kolegijima kao i u budućoj nastavničkoj praksi. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>1. tjedan: Predavanje (2 sata): Uvodno predavanje. Upoznavanje studenata sa pravilima, literaturom i tijekom izvođenja nastave. Upoznavanje sa sadržajem predmeta. Općenito o EES-u. Općenito o transformaciji energije. Seminar (1 sat): Podjela tema za seminarske radove.</p> <p>2. tjedan: Predavanje (2 sata): Uvod u električne strojeve i transformatore. Seminar (1 sat): Podjela tema za seminarske radove.</p> <p>3. tjedan: Predavanje (2 sata): Osnovni zakoni elektrotehnike-temelj rada električnih strojeva. Osnovni pojmovi i zakoni elektromehaničke i električne pretvorbe. Općenito o transformatorima. Namjena transformatora, transformatori snage, konstrukcija, idealni i realni jednofazni dvonamotni transformator. Seminar (1 sat): Podjela tema za seminarske radove.</p> <p>4. tjedan: Predavanje (3 sata): Magnetski tokovi u transformatoru, jednadžbe transformatora, ekvivalentna shema i fazorski dijagram. Prazni hod i kratki spoj transformatora, opterećenje, gubici, Kappov dijagram. Trofazni transformatori. Spojevi namota i oznake. Paralelni rad transformatora. Specijalni transformatori.</p> <p>5. tjedan: Predavanje (3 sata): Okretno magnetsko polje. Općenito o sinkronim strojevima. Sinkroni stroj, konstrukcija, načelo rada</p> <p>6. tjedan: Predavanje (3 sata): Karakteristike sinkronog stroja, fazorski dijagram, pogonska svojstva.</p> <p>7. tjedan: Predavanje (2 sata): Asinkroni stroj, konstrukcija, načelo rada. Ekvivalentna shema asinkronog stroja. Prvi kolokvij (1 sat)</p> <p>8. tjedan: Predavanje (3 sata): Pogonska svojstva asinkronog motora, Jednofazni asinkroni motor. Asinkroni generator.</p> <p>9. tjedan: Predavanje (3 sata): Istosmjerni stroj, konstrukcija, načelo rada. Pogonska svojstva istosmjernih strojeva, reakcija armature. Izmjenični kolektorski strojevi, specijalni električni strojevi.</p> <p>10. tjedan: Predavanje (3 sata): Uvod, osnovni pojmovi i definicije, problemi i područja primjene elektromotornih pogona (EMP). Osnovna stanja EMP-a. Radni i kočni režimi rada EMP-a. Mehaničke karakteristike različitih radnih mehanizama. Stacionarna stanja EMP-a s asinkronim strojem.</p> <p>11. tjedan: Predavanje (3 sata): Osnovni tipovi niskonaponskih mreža i instalacija. Električne sheme. Klasifikacija i karakteristike niskonaponskih trošila. Sklopni</p>					

	aparati i razvodni uređaji u niskonaponskim instalacijama. Izvedba instalacijskih vodova, odabir tipa i presjeka vodiča. 12. tjedan: Seminar (3 sata): Obrana i prezentacija seminarskih radova. 13. tjedan: Seminar (3 sata): Obrana i prezentacija seminarskih radova. 14. tjedan: Seminar (3 sata): Obrana i prezentacija seminarskih radova. 15. tjedan: Seminar (2 sata): Obrana i prezentacija seminarskih radova. Drugi kolokvij (1 sat)				
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input checked="" type="checkbox"/> konzultacije		
Obveze studenata	Redovno pohađanje i aktivno sudjelovanje na predavanjima. Samostalna izrada i prezentacija jednog seminarskog rada kojim treba obraditi jedno područje primijenjene elektrotehnike. Samostalno učenje i proučavanje literature, pristupanje kolokvijima i/ili pismenom i usmenom ispitu.				
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	1,5	Istraživanje		Praktični rad
	Ekperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje za ispit
	Esej		Seminarski rad	1,5	
	Kolokviji		Usmeni ispit		
	Pismeni ispit		Projekt		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dva kolokvija tijekom semestra ili pismeni i usmeni ispit u ispitnom roku. Prethodno je potrebno izraditi i kolokvirati seminar. Studenti koji polože oba kolokvija (ostvare više od 50% bodova iz svakog kolokvija) oslobađaju se pismenog i usmenog ispita. Ostali studenti pristupaju pismenom i usmenom ispitu. U ovisnosti o ostvarenom postotku na usmenom i pismenom dijelu ispita određuje se završna ocjena: 50 – 62% - dovoljan (2) 63 – 75% - dobar (3) 76 – 87% - vrlo dobar (4) 88 – 100% - izvrstan (5)				
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Predavanja – Primijenjena elektrotehnika				
	Pinter V., Skalicki B.: Elektrotehnika u strojarstvu, Sveuč. u Zagrebu, 1987.				
	Skalicki B., Grilec J.: Električni strojevi i pogoni, Sveučilište u Zagrebu-Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2005.				
	Wolf R.: Osnove električnih strojeva, Školska knjiga Zagreb, 1995. 5. Jurković B.: Elektromotorni pogoni, ETF Zagreb, 1983.				
Dopunska literatura	1. KONČAR: Tehnički priručnik, KONČAR-Zagreb, 1991. 2. Keler D., Maričević M., Srb V.: Elektromonterski priručnik, Tehnička knjiga, Zagreb, 1987. 3. Guru B.S., Hizirolu H.R.: Electric machinery and transformers, Oxford University Press, 2001.				
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vođenje evidencije o prisutnosti na nastavi; - Godišnja analiza uspješnosti polaganja ispita; - Studentska anketa s ciljem evaluacije nastavnika; - Povratna informacija od strane studenata koji su već diplomirali o relevantnosti sadržaja predmeta, - Samoanaliza.				

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--