

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129747	Električni strojevi				Obvezni	5
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	90	5
	30		30			
Nastavnik	dr.sc. Branko Tomičić profesor visoke škole					
Suradnik						
Cilj predmeta	Fizikalne osnove rada električnih strojeva.					
Ishodi učenja	1. Nakon odslušanog i položenog kolegija student će moći definirati što je određena vrsta električnog stroja. Koju vrstu pretvorbe energije obavlja. Na kojim fizikalnim zakonima se obavlja princip rada. 2. Prepoznati određenu vrstu stroja na osnovi vanjskog izgleda i na osnovi podataka natpisne pločice. Prepoznati također glavne dijelove aktivnog dijela stroja (stator, rotor, svitak, jezgra) ukoliko su dostupni. 3. Opisati način pretvorbe energije u električnim strojevima (princip rada). Opisati glavne dijelove određenog električnog stroja i čemu oni služe. 4. Znati navesti glavne grupe strojeva (prema vrsti pretvorbe energije, prema vrsti električne energije koju daju ili troše, itd.). Svrstati određeni stroj u pojedinu grupu na osnovi vanjskog izgleda i podataka natpisne pločice. 5. Primjeniti usvojene definicije i formule na rješavanje konkretnih problema (praktično rješavanje zadataka). Obavljanje priprema za laboratorijske vježbe i pisanje protokola ispitivanja. 6. Određivanje mogućih radnih stanja stroja na osnovi rezultata proračuna i ispitivanja. Obavezna provedba laboratorijskih vježbi. Savladavanje metoda ispitivanja i analize dobivenih rezultata. 7. Poznavati dopušteno područje rada određenog stroja. Odrediti način puštanja u rad, te moguće teškoće i opremu koja je za to potrebna.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	PoloženeOsnove elektrotehnike I i II					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja				Komentari Posjeta tvornici za proizvodnju rotacijskih strojeva (Končar-GIM) uz stručno vodstvo.	
Obveze studenata	Obaviti laboratorijske vježbe.					

Sadržaj predmeta				
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Osnove pretvorbe mehaničke i električke energije! Ponavljanje osnovnih fizikalnih zakona na kojima se zasniva pretvorba energije u električnim strojevima (Lenzov zakon, sila na naboj u gibanju, osnovne formule iz mehanike i termodinamike).	2		2	
Magnetski krugovi! Zakon protjecanja. Rješavanje jednostavnih magnetskih krugova, magnetsko polje u zračnom rasporu, okretna protjecanja.	4		4	

Transformatori! Princip rada transformatora, primjena transformatora, glavni dijelovi, vrste transformatora, specijalni transformatori, transformator u pogonu, nadomjesna mreža i određivanje ekvivalentnih parametara, ispitivanje transformatora	8	8
Sinkroni strojevi! Princip rada sinkronog stroja, podjela sinkronih strojeva, primjena, glavni dijelovi, sinkroni stroj na vlastitoj i krutoj mreži, nadomjesna mreža, bilanca snage, puštanje u rad, određivanje radnih točaka, područje rada.	6	6
Asinkroni strojevi! Princip rada asinkronog stroja, zakretni transformator, podjela asinkronih strojeva, primjena, glavni dijelovi, nadomjesna mreža, bilanca snage, puštanje u rad, određivanje radnih točaka, područje rada, jednofazni asinkroni strojevi.	6	6
Istosmjerni strojevi! Princip rada istosmjernog, podjela istosmjernih strojeva, primjena, glavni dijelovi, bilanca snage, puštanje u rad, određivanje radnih točaka, područje rada	4	4

Obvezna literatura	1. A. Dolenc: Transformatori, Zagreb, Elektrotehnički fakultet, 1991.
Dopunska literatura	1. A. Dolenc: Asinkroni strojevi, Sveučilište u Zagrebu 2. B. Jurković, Z. Smolčić: Kolektorski strojevi, Školska knjiga, Zagreb 3. Z. Maljković, Z. Sirotić: Sinkroni strojevi, Sveučilište u Zagrebu 4. R. Wolf: Osnove električkih strojeva, Školska knjiga, Zagreb,
Način provjere ishoda učenja	1. Predani protokoli ispitivanja u laboratoriju su uvjet za dobivanje potpisa. 2. Dva kolokvija po semestru, uvjet za drugi kolokvij je prolaznost na prvom kolokviju - prolaznost: 20 %. Nagrada je jednokratno oslobođenje od pismenog ispita. 3. Pismeni ispit, rješavanje praktičnih zadataka - prolaznost: 20 % 4. Usmeni ispit, provjera teoretskog znanja - prolaznost 80 %
Završni / Diplomski rad	Da