

## Preddiplomski stručni studij Elektrotehnika

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar		
129748	Energetska elektronika	Obvezni	5		
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS		
Stručni	P      S      V      E-učenje 30      30	90	5		
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Dunja Srpk predavač Miroslav Horvatić viši predavač				
Suradnik	Josip Srpk, v. pred.				
Cilj predmeta	Stjecanje znanja iz područja energetske elektronike				
Ishodi učenja	<p>1. Nakon uspješno završenog predmeta, studenti će moći: - razumjeti načine rada osnovnih komponenti energetske elektronike kao i njihovih kombinacija</p> <p>2. - opisati način rada različitih vrsta ispravljača,</p> <p>3. - opisati način rada izmjenjivača, (DC/AC pretvarača)</p> <p>4. - opisati način rada različitih DC/DC pretvarača</p> <p>5. - opisati način rada AC/AC (izravnih i neizravnih) pretvarača</p> <p>6. - protumačiti stečena znanja o upotrebi različitih vrsta pretvarača</p> <p>7. - razmatrati primjenu pretvarača za upravljanje istosmjernim i izmjeničnim elektromotornom pogonima</p>				
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Potrebna predznanja: Osnove elektrotehnike – teorija električnih krugova; magnetizam - induktivitet i prigušnica, elektrostatika – električno polje i kondenzatori; elektronički elementi – svojstva i karakteristike poluvodiča				
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja Samostalni zadaci	Komentari			
Obveze studenata	Redovito pohađanje predavanja i vježbi. Aktivno sudjelovanje u diskusijama na predavanju te rješavanje zadataka na vježbama i zadataka u okviru domaće zadaće. Uspješno obavljene sve laboratorijske vježbe i predani izvještaji sa vježbi.				
Sadržaj predmeta					
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)			
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Uvod (plan izvođenja nastave, definicije, osnovni pojmovi)		6		2	
Podjeli učinske elektronike, vrste pretvorbe električne energije		2		2	
Radna područja poluvodičkih sklopki, odzivi		2		2	
Osnovni sklopovi učinske elektronike		4		4	
Ispravljači – idealni jednofazni most		2		2	
DC/DC pretvorba, vrste istosmjernih pretvarača		4		6	
Ispravljači i usmjerivači sa srednjom točkom		2		2	
DC/AC pretvarači - usmjerivači		4		4	
AC/AC pretvorba - Izravni i neizravni pretvarači		2		4	
Učinski pretvarači za istosmjerne i izmjenične EMP		2		2	

Obvezna literatura	1. Kassakian J. G. i dr.: Osnove učinske elektronike, I. dio, Graphis, Zagreb, 2000. 2. Kassakian J. G. i dr.: Osnove učinske elektronike II.dio: Dinamika i upravljanje, Graphis, Zagreb, 2008.
Dopunska literatura	1. I. Flegar; Sklopovi energetske elektronike, Graphis, Zagreb, 1996 2. T. Brodić: Osnove energetske elektronike, Školska knjiga, Zagreb, 2002. 3. Materijali sa predavanja i auditornih vježbi objavljeni na Moodle stranicama predmeta Sveučilišta 4. FLEGAR, Ivan: Električni energetski pretvarači, Kigen, Zagreb, 2010.
Način provjere ishoda učenja	Pismeni i usmeni ispit. Pismeni dio ispita studenti mogu obaviti polaganjem dva kolokvija tijekom akademske godine.
Završni / Diplomski rad	Da