

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
129771	Uređaji energetske elektronike				Izborni	6
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P	S	V	E-učenje	45	3
	30		15			
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Dunja Srpak mr.sc. Ivan Šumiga viši predavač					
Suradnik						
Cilj predmeta	Stjecanje dodatnih znanja iz područja energetske elektronike, praktične primjene					
Ishodi učenja	1. Nakon uspješno završenog predmeta, studenti će moći: - razumjeti načine upravljanja pretvaračima energetske elektronike 2. - opisati mogućnosti eliminiranja utjecaja viših harmonika koje stvaraju uređaji energetske elektronike 3. - usporediti karakteristike dostupnih uređaja energetske elektronike različitih proizvođača, te odabrati odgovarajući uređaj 4. - primjenjivati stečena znanja o upotrebi pretvarača u različitim područjima 5. - prepoznati primjenu uređaja energetske elektronike u nekonvencionalnim elektranama koje koriste obnovljive izvore energije 6. - protumačiti načine funkcioniranja uređaja energetske elektronike u elektranama koje koriste obnovljive izvore energije 7. - samostalno istraživati i pronalaziti novija dostignuća iz područja primjene uređaja energetske elektronike					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Uvjet za izlazak na ispit: Položen ispit iz Energetske elektronike Potrebna predznanja: Osnove elektrotehnike – magnetizam - induktivitet i prigušnica, elektrostatika – električno polje i kondenzatori; elektronički elementi, osnove energetske elektronike					
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Seminar i radionice Samostalni zadaci				Komentari	
Obveze studenata	Redovito pohađanje predavanja i vježbi. Aktivno sudjelovanje u diskusijama na predavanjima i na vježbama. Uspješno izrađen seminarski rad i koji mora biti jasno prezentiran i prodiskutiran na vježbama.					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)					
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje		
Uvod (pregled područja primjene uređaja energetske elektronike)	4					
Pasivne komponente uređaja energetske elektronike	4					
Akumulatorske baterije, punjači baterija	2		3			
Primjena uređaja EE u proizvodnji električne energije iz obnovljivih izvora (solarne, vjetro, geotermalne elektrane, gorive ćelije...)	10		8			
Pretvarači frekvencije za regulaciju izmjeničnih motora	4		2			
Načini upravljanja pulsnoširinski moduliranim pretvaračima, metode eliminiranja viših harmonika	6		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. Materijali sa predavanja i auditornih vježbi objavljeni na Moodle stranicama predmeta Sveučilišta Sjever 3. FLEGAR, Ivan: Elektronički energetski pretvarači, Kigen, Zagreb, 2010.
Način provjere ishoda učenja	Seminarski rad, sudjelovanje u diskusijama na vježbama, pismeni i usmeni ispit.
Završni / Diplomski rad	Da