

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)	Drugi ciklus			
	Naziv studijskog programa	Hemija –opći smjer, kontrola kvaliteta i zaštita okoliša			
PREDMET					
Naziv predmeta	MODERNI SISTEMI ZA KONVERZIJU I POHRANU ENERGIJE				
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
xxx	I	IZBORNI	4	60	
Obavezni prethodno položeni predmeti	-				
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Doc. dr Sanjin Gutić			
	Učesnici u nastavi	Mr Jelena Ostojić			
Ciljevi predmeta	Upoznavanje sa principima rada i osnovnim pojmovima modernih sistema za konverziju i pohranu energije.				
Sadržaj predmeta					
#	Nastavna jedinica	Kontakt sati			
		P	V	S	K
	Definicije, osnovne podjele i pregled aktuelnih dostignuća u elektrohemijskim sistemima za pohranu i konverziju energije. Elektrohemijski sistemi za proizvodnju vodonika. Membranska separacija. Gorive ćelije – konstrukcija i princip rada. Gorive ćelije – aktuelna dostignuća. Gorive ćelije – izazovi. Termoelektrohemijski konvertori energije na bazi alkalnih metala. Baterije – konstrukcija i princip rada. Osnovni parametri za definisanje baterije. Primarne i sekundarne baterije – aktuelna dostignuća. Litijum-jonske baterije. Metal-vazdušne baterije, litijum-sumporne baterije, fluoridne baterije. Superkondenzatori.	30	30		
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)					
Kontakt sati	60	Praktični rad	Seminari	Priprema ispita	20
Literatura – čitanje	20	Pisani radovi	Ostalo (navesti)	UKUPNO	100
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
Obavezna: 1. R.-S. Lui, L. Zhang, X. Sun, H. Lui, J. Zhang, Electrochemical Technologies for Energy Storage and Conversion, Wiley-VCH 2011 2. J. Garcia-Martinez, Nanotechnology for the Energy Challenge, Wiley-VCH 2010 3. K. Ozawa, Lithium Ion Rechargeable Batteries - Materials, Technology, and New Applications, Wiley-VCH 2009 4. D. Stolten, Hydrogen and Fuel Cells - Fundamentals, Technologies and Applications, Wiley-VCH 2010			Kriterij	Poeni	Uslov
		1.	Pohađanje nastave	5	3
		2.	Angažman na nastavi	15	8
		3.	I test	20	11
		4.	II test	20	11
		5.	Završni ispit (usmeni)	40	22
		U k u p n o		100	55
Napomene:					