

Metalurško-tehnološki fakultet / Primijenjene studije zaštite životne sredine / ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE

Naziv predmeta:	ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8299	Obavezan	1	8	3+3+0
Studijski programi za koje se organizuje	Primijenjene studije zaštite životne sredine			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti za prijavljivanje i slušanje predmeta			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa mogućnostima i perspektivama novih energetske izvora nefosilnog porijekla			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: - Definise vrste i značaj obnovljivih izvora energije -Definiše vrste i značaj skladištenja energije - Koristi zakonsku regulativu obnovljivih izvora energije - Definiše energetske potencijal i ekonomiju primjene pojedinih obnovljivih energetske izvora - Prepozna probleme vezane za primjenu pojedine tehnologije u postojeće energetske sisteme -- Primijeni stečeno znanje u razvojno i naučno istraživanje u oblasti obnovljivih izvora energije - Primijeni stečeno znanje u razvojno i naučno istraživanje u oblasti skladištenja energije			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Veselinka Grudić, doc.dr Jana Mišurović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad. Konsultacije i kolokvijumi			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod. Oblici i izvori energije. Svojstva obnovljivih izvora energije. Trenutno stanje korišćenja i problemi primjene obnovljivih izvora energije			
I nedjelja, vježbe	Obnovljivi izvori energije u Crnoj Gori- diskusija			
II nedjelja, pred.	Regulativa obnovljivih izvora energije. Direktiva EU.			
II nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
III nedjelja, pred.	Solarni izvori energije. Solarni kolektori			
III nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
IV nedjelja, pred.	Fotonaponske ćelije, fokusiranje sunčeve energije.			
IV nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
V nedjelja, pred.	Energija vjetra. Vjetroelettrane			
V nedjelja, vježbe	Računske vježbe			
VI nedjelja, pred.	Biomasa. Vrste i svojstva. Tehnologija proizvodnje energije iz biomase.			
VI nedjelja, vježbe	I kolokvijum			
VII nedjelja, pred.	Biogas, alkoholna goriva i biodizel			
VII nedjelja, vježbe	Popravni I kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Hidroenergija			
VIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe			
IX nedjelja, pred.	Energija plime i talasa. Okeanska termalna energija			
IX nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova			
X nedjelja, pred.	Geotermalna energija			
X nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova			
XI nedjelja, pred.	Nuklearna energija			
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe			
XII nedjelja, pred.	Opšti principi skladištenja energije. Vodonična ekonomija			
XII nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova			

XIII nedjelja, pred.	Skladištenje električne energije- baterije					
XIII nedjelja, vježbe	II kolokvijum					
XIV nedjelja, pred.	Skladištenje električne energije- superkondenzatori					
XIV nedjelja, vježbe	Izlaganje seminarskih radova					
XV nedjelja, pred.	Skladištenje električne energije- gorivne ćelije					
XV nedjelja, vježbe	Popravni II kolokvijum					
Opterećenje studenta	Nedjeljno: 7 kredita x 40/30=9 h 20 min Ukupno opterećenje za semestar = 7 x 30 = 210 h.					
Nedjeljno			U toku semestra			
8 kredita x 40/30=10 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 3 vježbi 4 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 10 sati i 40 minuta x 16 =170 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 10 sati i 40 minuta x 2 =21 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 8 x 30=240 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 48 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 170 sati i 40 minuta (nastava), 21 sati i 20 minuta (priprema), 48 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad i oba kolokvijuma.			
Konsultacije			U zavisnosti od rasporeda predavanja			
Literatura			1)J. Twidell, T. Weir, Renewable Energy Resources, Taylor & Francis, New York, 2006. 2) Lj. Majdandžić, Obnovljivi izvori energije, Graphis, Zagreb, 2008. 3) S. Tomovic, Alternativni izvori energije, Tehnicka knjiga, Beograd, 2002. 4)M. Radakovic, Obnovljivi izvori energije i njihova ekonomska ocena, AGM knjige, Beograd 2010. 5) B. Brgur, Alternativni izvori energije: principi konverzije i skladištenja, TMF Beograd, 2015			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Aktivnost u toku nastave : (0 – 5 poena), - Seminarski rad : (0 - 5 poena)- I kolokvijum : (0 - 20 poena), - II kolokvijum : (0 - 20 poena), - Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50poen			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena