

Elektrotehnički fakultet / ELEKTROENERGETSKI SISTEMI / Napredne elektroenergetske mreže

Naziv predmeta:	Napredne elektroenergetske mreže			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
13275	Obavezan	3	4	2+0+1
Studijski programi za koje se organizuje	ELEKTROENERGETSKI SISTEMI			
Uslovljenost drugim predmetima				
Ciljevi izučavanja predmeta	Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa konceptom naprednih elektroenergetskih mreža i sistema, kako prenosnih tako i distributivnih, ulogom Operatora Sistema u njima, načinima njihovog planiranja i rekonfiguracije. Upoznaju se sa konceptima savremenog potrošača električne energije, upravljanja potrošnjom, uticajima električnih vozila na distributivnu mrežu kao i sa pojmovima mikromreže i virtuelnih elektrana.			
Ishodi učenja	Po završetku ovog predmeta student će moći da: 1. Poznae ulogu i strukturu naprednih elektroenergetskih mreža. 2. Razumije mogućnost upravljanja potrošnjom i nove uloge potrošača kod naprednih mreža. 3. Poznae način realizacije naprednih sistema mjerenja potrošnje električne energije. 4. Razumije uticaj električnih vozila na rad i planiranje elektrodistributivnih mreža. 5. Poznae mogućnost mikromreža i virtuelnih elektrana. 6. Poznae ulogu informacionih i komunikacionih sistema neophodnih za rad naprednih elektroenergetskih mreža. 7. Razumije značaj regulatornog okvira i standarda za razvoj naprednih elektroenergetskih mreža. 8. Posjeduje sposobnost istraživanja i prezentiranja rezultata sprovedenih analiza.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Vladan Durković, Lazar Šćekić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, video i CD prezentacije. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Napredne elektroenergetske mreže i sistemi. Pojam, preduslovi i perspektiva.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Napredne prenosne mreže.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Upravljanje naprednim mrežama. Uloga Operatora Prenosnog Sistema			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Napredne elektrodistributivne mreže. Uloga Operatora Distributivnog Sistema.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Struktura, planiranje i rekonfiguracija naprednih distributivnih mreža.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Upravljanje elektrodistributivnom mrežom. Automatizacija postrojenja. Regulacija napona. Koordinacija relejne zaštite.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Integracija distribuirane proizvodnje.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Uloga savremenog potrošača električne energije. Upravljanje potrošnjom.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Napredni sistemi mjerenja potrošnje električne energije.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Integracija električnih vozila kao potrošača u elektrodistributivnu mrežu.			

XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Mikromreže. Virtuelna elektrana.					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Uticaj razvoja informacionih i komunikacionih tehnologija na napredne elektroenergetske mreže.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Regulativa i standardizacija naprednih mreža.					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Priprema za završni ispit.					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
Nedjeljno		U toku semestra				
4 kredita x 40/30=5 sati i 20 minuta 2 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije		Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x 16 =85 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 5 sati i 20 minuta x 2 =10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30=120 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) 24 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava), 10 sati i 40 minuta (priprema), 24 sati i 0 minuta (dopunski rad)				
Obaveze studenta u toku nastave		Studenti su obavezni da prisustvuju nastavi, rade i kolokvijum i završni ispit.				
Konsultacije						
Literatura						
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje						
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