

Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari / Elektroenergetika

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima.
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet je koncipiran tako da se studenti studijskog programa Elektronika, telekomunikacije i računari upoznaju sa osnovnim pojmovima, zakonitostima i karakteristikama energetike i elektroenergetskih sistema i njihovih sastavnih dijelova, kao i sa problemima koji se javljaju prilikom normalnih i havarijskih stanja ovih sistema. Na vježbama i obilascima studenti se bliže upoznaju sa materijom prezentiranom na predavanjima, i u prilici su da uživo vide veliki dio elemenata sa kojima su teorijski upoznati.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vladan Radulović - nastavnik, Mr Vladan Durković - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, video i CD prezentacije, obilasci elektroenergetskih postrojenja i elektrana. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvodne napomene. Značaj energije, osnovni principi, trendovi razvoja. Terminologija u energetici;
I nedjelja, vježbe	Mjerne jedinice u elektroenergetici.
II nedjelja, pred.	Klasifikacija oblika energije (primarni, transformisani i korisni oblici energije);
II nedjelja, vježbe	Određivanje gubitaka pri transformacijama energije.
III nedjelja, pred.	Osnovne informacije o funkcijama i strukturi ees-a. Potrošnja el. energije i kategorije potrošača;
III nedjelja, vježbe	Modelovanje potrošača.
IV nedjelja, pred.	Dnevni, mjesečni i godišnji dijagrami opterećenja;
IV nedjelja, vježbe	Proračun karakterističnih parametara dnevnog dijagrama opterećenja.
V nedjelja, pred.	Pokazatelji i norme kvaliteta el. energije vezane za napon i učestanost;
V nedjelja, vježbe	Proračun pokazatelja kvaliteta.
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	-
VII nedjelja, pred.	Izvori el. energije (HE, TE i alternativni izvori). Generatori - osnovne tehničke informacije;
VII nedjelja, vježbe	Generatori
VIII nedjelja, pred.	Nadzemni i kablovski vodovi - osnovne karakteristike i izvedbe. Proračuni pada napona i gubitaka snage.
VIII nedjelja, vježbe	Proračuni pada napona i gubitaka snage.
IX nedjelja, pred.	Razvodna postrojenja (transformator i ostali elementi postrojenja);
IX nedjelja, vježbe	Transformatori
X nedjelja, pred.	Prenosne, distributivne i potrošačke mreže;
X nedjelja, vježbe	Modelovanje prenosnih, distributivnih i potrošačkih mreža
XI nedjelja, pred.	Opasnosti i zaštita od el. udara. Kvarovi u mrežama (kratki spoj i zemljospoj);
XI nedjelja, vježbe	Kvarovi u mrežama (kratki spoj i zemljospoj);
XII nedjelja, pred.	Principi relejne zaštite i upravljanja elektroenergetskim sistemima. SCADA sistemi;
XII nedjelja, vježbe	Podešavanje relejne zaštite.
XIII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.
XIII nedjelja, vježbe	-
XIV nedjelja, pred.	Rezervni izvori napajanja. Mjerenje i tarifiranje el. energije.
XIV nedjelja, vježbe	Rezervni izvori napajanja.
XV nedjelja, pred.	Uticaj elektroenergetike na okolinu.
XV nedjelja, vježbe	-
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i odrade oba kolokvijuma.
Konsultacije	Svakog radnog dana od 10 do 12h
Opterećenje studenta u casovima	Nastava i završni ispit: (6 sati) x 16 = 96 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati) = 12 sati Ukupno opterećenje za predmet 4.5x30 = 135 sati

	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 27 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 135 sati) Struktura opterećenja: 96 sati (Nastava)+12 sati (Priprema)+27 sati (Dopunski rad)
Literatura	1. Skripta: Sreten Škuletić: Osnovi elektroenergetike, kopija predavanja, 2005 2. Hrvoje Požar: "Osnovi energetike" I, II, III, Školska knjiga, Zagreb, 1992. 3. Božo Udovičić: "Elektroenergetika", Školska knjiga, Zagreb, 1993.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prvi kolokvijum: 40 poena Drugi kolokvijum: 60 poena
Posebne naznake za predmet	U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.
Napomena	
Ishodi učenja	Po završetku ovog predmeta student će moći da: 1. Pravilno tumači i interpretira značaj i ulogu energije, a posebno električne energije i elektroenergetskih sistema. 2. Objasni tehnološke procese dobijanja električne energije iz različitih izvora energije. 3. Objasni i analizira značaj, strukturu i ulogu pojedinih elemenata elektroenergetskih sistema: elektrana, visokonaponskih razvodnih postrojenja, prenosnih i distributivnih sistema i potrošačkih mreža i kategorija potrošača i njihove karakteristike. 4. Navede i objasni različita havarijska stanja koja se mogu javiti u elektroenergetskim sistemima, kao i principe zaštite i upravljanja elektroenergetskim sistemima. 5. Navede i objasni rezervne izvore napajanja i načine mjerenja i tarifiranja električne energije.