

Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / ELEKTROENERGETSKI KABLOVI

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima
Ciljevi izučavanja predmeta	U okviru ovog predmeta studenti se upoznaju sa osnovnim karakteristikama elektroenergetskih kablova, metodama proračuna i mjerena njihovih karakteristika, proračunom strujnog opterećenja i izborom elektroenergetskih kablova pri konkretnim uslovima eksploatacije
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Snežana Vujošević; dr Vladan Durković
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe, seminarски rad, individualni rad na računskim zadacima, konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvodno predavanje
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	O elektroenergetskom sistemu Uloga elektroenergetskih kablova u elektroenergetskom sistemu. Istoriski razvoj elektroenergetskih kablova.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Konstrukcioni elementi elektroenergetskih kablova.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Poredjenje nadzemnih elektroenergetskih vodova i elektroenergetskih kablova sa aspekta uticaja na okolinu, ekonomičnosti, pouzdanosti, vrste pogona, strujnog opterećenja, reaktivne snage, životnog vijeka i struje zemljospoja.
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Podjela elektroenergetskih kablova. Označavanje elektroenergetskih kablova sa primjerima.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Električni parametri elektroenergetskih kablova. Električna otpornost elektroenergetskih kablova. Induktivnost elektroenergetskih kablova.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Električni parametri elektroenergetskih kablova. Kapacitet. Struja ponjenja kabla. Snaga punjenja kabla
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Električni proračun elektroenergetskih kablova. Modeli elektroenergetskih kablova sa raspodijeljenim parametrima. Modeli elektroenergetskih kablova sa skoncentrisanim parametrima. Zamjenske šeme elektroenergetskih kablova.
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Vrste elektroenergetskih kablova. Niskonaponski elektroenergetski kablovi. Srednjenačinski elektroenergetski kablovi.
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	Visokonaponski elektroenergetski kablovi, Kriogenski elektroenergetski kablovi. Superprovodni elektroenergetski kablovi. Kriorezistivni elektroenergetski kablovi. Kablovi za jednosmernu srtiju
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Polaganje elektroenergetskih kablova. Gubici u elektroenergetskim kablovima. Ispitivanje elektroenergetskih kablova. Određivanje mesta kvara elektroenergetskih kablova.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Obnova kolokvijuma
XIII nedjelja, vježbe	Obnova kolokvijuma
XIV nedjelja, pred.	Predaja i odbrana seminarskih radova
XIV nedjelja, vježbe	Predaja i odbrana seminarskih radova
XV nedjelja, pred.	Predaja i odbrana seminarskih radova
XV nedjelja, vježbe	Predaja i odbrana seminarskih radova

Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, urade kolokvijum, urade i predaju seminarski rad
Konsultacije	U terminu nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta; Struktura: 3 sat(a) teorijskog predavanja; 1 sat računskih vježbi; 4 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije. Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)
Literatura	Osnovi elektroenergetske kablove tehnike, Dragan Tasić, Elektronski fakultet Niš 2001. Elektroenergetski kablovi, Borislav N. Lalević, Beograd 1997.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Kolokvijum nosi 30 poena - Seminarski rad nosi 40 poena - Završni ispit nosi 30 poena
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Po odslušanom i položenom predmetu student će moći da: 1. Poznaje istorijski razvoj elektroenergetskih kablova i savremene trendove u njihovoj proizvodnji; 2. Identificuje i razumije prednosti i nedostatke elektroenergetskih kablova u odnosu na nadzemne elektroenergetske vodove i sve relevantne tehničko-ekonomski parametre za njihovu primjenu u distributivnim i prenosnim mrežama; 3. Klasificira i upoređuje elektroenergetske kable po svim relevantnim energetskim, funkcionalnim, strukturnim i konstrukcionim kriterijumima; 4. Poznaje i identificira konstrukcione elemente elektroenergetskih kablova i njihove specifičnosti sa aspekta naponskog nivoa i uslova polaganja; 5. Proračunava parametre elektroenergetskih kablova i vrši njihova mjerena u laboratorijskim i eksplatacionim uslovima. 6. Proračunava strujno opterećenje kablova različitih konstrukcionih karakteristika u različitim eksplatacionim uslovima i vrši njihov izbor i provjeru po relevantnim tehničko-ekonomskim kriterijumima ; 7. Definiše i primjeni metode ispitivanja elektroenergetskih kablova i metode pronalaženja kvara na kablovima u laboratorijskim i eksplatacionim uslovima; 8. Primjenjuje stečena znanja u rješavanju problema primjene i eksplatacije elektroenergetskih kablova u prenosnim i distributivnim mrežama realnih elektroenergetskih sistema.