Elektrotehnički fakultet / ELEKTROENERGETSKI SISTEMI / Tehnika visokog napona

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima.
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet je koncipiran tako da se studenti upoznaju sa osnovnim pojmovima, zakonitostima i karakteristikama tehnike visokog napona sa aspekta uzroka, nastanka i djelovanja električnih polja velikog inteziteta, različitih vrsta prenapona, kao i metodama prenaponske zaštite elemenata elektroenergetskih sistema. Na računskim vježbama studenti se bliže upoznaju sa materijom prezentiranom na predavanjima kroz rješavanje praktičnih problema.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Vladan Radulović - nastavnik, Doc. dr Snežana Vujošević - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe.
I nedjelja, pred.	Opšti pojmovi o problematici u TVN. Tačne i približne metode za proračun el. polja.
I nedjelja, vježbe	Proračun električnog polja kod jednostavnijih geometrijskih oblika elektroda.
II nedjelja, pred.	Eksperimentalno i približno odredjivanje oblika i jačine el. polja.
II nedjelja, vježbe	Proračun električnog polja u slučaju proizvoljnog oblika elektroda.
III nedjelja, pred.	Dielektrici. Podjela, osobine, osnovne električne karakteristike dielektrika.
III nedjelja, vježbe	Proračun uticaja električnog polja na dielektrike.
IV nedjelja, pred.	Mehanizam pražnjenja u gasovitim dielektricima.
IV nedjelja, vježbe	Određivanje probojnog/preskočnog napona dielektrika.
V nedjelja, pred.	Mehanizam pražnjenja u tečnim i čvrstim dielektricima.
V nedjelja, vježbe	Proračun uslova na razdvojnoj površini dva dielektrika.
VI nedjelja, pred.	Opšti pojmovi o nastajanju i prirodi prenapona. Vrste, karakteristike, uticaji i dejstva prenapona.
VI nedjelja, vježbe	Određivanje podnosivih napona izolacije u odnosu na prenapone.
VII nedjelja, pred.	Atmosferski prenaponi. Prostiranje prenaponskih talasa.
VII nedjelja, vježbe	Proračun karakteristika prostiranja prenaponskih talasa.
VIII nedjelja, pred.	Metode za proračun prenapona. Petersenovo pravilo.
VIII nedjelja, vježbe	Proračun prenapona primjenom Petersenovog pravila.
IX nedjelja, pred.	Metoda mrežnog dijagrama.
IX nedjelja, vježbe	Proračun prenapona primjenom metode mrežnog dijagrama.
X nedjelja, pred.	Beržeronova metoda.
X nedjelja, vježbe	Proračun prenapona primjenom Beržeronove metode.
XI nedjelja, pred.	Sklopni prenaponi u EES.
XI nedjelja, vježbe	Određivanje vrijednosti sklopnih prenapona primjenom Laplasove transformacije.
XII nedjelja, pred.	Privremeni prenaponi u EES.
XII nedjelja, vježbe	Proračun privremenih prenapona.
XIII nedjelja, pred.	Vrste, načini i principi prenaponske zaštite. Zaštitni uređaji.
XIII nedjelja, vježbe	Izbor oodgovarajuće prenaponske zaštite.
XIV nedjelja, pred.	Odvodnici prenapona, vrste, podjele i način izbora.
XIV nedjelja, vježbe	Izbor odvodnika prenapona u EES.
XV nedjelja, pred.	Prenaponska zaštita objekata na zemlji.
XV nedjelja, vježbe	Proračun zaštitne zone prihvatnog sistema gromobranske instalacije.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da prisustvuju časovima predavanja i vježbi, kao i kolokvijumima.
Konsultacije	Svakog radnog dana.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	1. Milanković Lj.: Tehnika visokog napona, ETF, Beograd, 1981. 2. Škuletić S.: Tehnika visokog napona

	, UCG UR, Titograd, 1989. 3. Škuletić S. Vujošević S. Radulović V.:Praktikum za laboratorijske vježbe iz TVN, ETF, Podgorica, 2004
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma po 25 poena (ukupno 50 poena) Završni ispit 50 poena
Posebne naznake za predmet	U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.
Napomena	Nema.
Ishodi učenja	Po završetku ovog predmeta student će moći da: 1. Prepozna ulogu i objasni i analizira opšte pojmove o problematici vezanoj za dejstva visokog napona na okolnu sredinu. 2. Objasni i analizira električno polje u okolini različitih oblika elektroda i razlišite metode za njegovo izračunavanje. 3. Interpretira i klasifikuje osobine i karakteristike različitih vrsta dielektrika koje se primjenjuju u elektroenergetskim sistemima. 4. Prepozna i objasni mehanizme pražnjenja u različitim dielektricima i metode dimenzionisanja izolacije. 5. Objasni nastanak, prirodu, uticaje i dejstva različitih vrsta prenapona koji se mogu pojaviti u elektroenergetskim sistemima. 6. Prepozna različite metode i izvrši neophodne proračune različitih prelaznih procesa. 7. Objasni tipove i primjenu zaštitnih uređaja od prenapona, uporedi njihove karakteristike i mogućnosti i izvrši njihov izbor. 8. Navede i objasni osnovne principe i metode koordinacije izolacije.