

ELEKTROENERGETSKI SISTEMI

PREZENTACIJA MASTER STUDIJSKOG PROGRAMA

UVOD

- Energetika je najvažnija privredna grana svake države. U okviru ove privredne grane, **elektroenergetika** predstavlja najznačajniji segment.
- **Elektroenergetski sistem** je sistem koji omogućava tehničku realizaciju svih zahtjeva koji se postavljaju u okviru koncepta rada i razvoja elektroenergetike jedne zemlje.
- Poznavanje fizičkih procesa, mogućnosti i ograničenja elektroenergetskih sistema je od izuzetne važnosti. Ovo je posebno izraženo danas, kada se pred elektroenergetske sisteme postavlja niz novih izazova: optimizacija rada, zaštita okoline, energetska efikasnost, priključenje obnovljivih izvora, uticaj električnih vozila na rad mreža, pametne mreže...
- **Stoga Vas pozivamo da budete dio odabranih koji će imati privilegiju da se ovim pitanjima bave u svojoj karijeri. Potrebna znanja i vještine ćete steći odabirom master studijskog programa ELEKTROENERGETSKI SISTEMI.**

STRUKTURA PROGRAMA

- Master studije Elektroenergetski sistemi traju 4 semestra, pri čemu je IV semestar namijenjen izradi master rada.
- Master studije na studijskom programu Elektroenergetski sistemi su **značajno inovirane i prilagođene savremenim trendovima i izazovima** sa kojima se susreću inženjeri u sadašnjim i budućim vremenima.
- Znanja koja studenti stiču na ovom studijskom programu obezbjeđuju kvalitetnu pripremu za budući rad.

STRUKTURA PROGRAMA

- Konceptija studijskog programa omogućava sticanje teorijskih, praktičnih i softverskih znanja i vještina neophodnih za:
 - rad u elektroenergetskim kompanijama za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije (kod nas: EPCG, CGES, CEDIS) na poslovima upravljanja sistemima, izrade planova eksploatacije i planiranja sistema, projektovanja objekata elektroenergetskih sistema, obavljanje stručnog nadzora prilikom izrade i rekonstrukcije, poslove podešavanja i optimizacije postojećih, i razvoj novih sistema...;
 - rad u drugim institucijama i kompanijama (Ministarstvo ekonomije, Regulatorna agencija za energetiku, Operator tržišta električne energije, Berza električne energije...)
 - rad u privatnim projektantskim biroima
 - sticanje licence odgovornog projektanta i/ili nadzornog organa;
 - pokretanje sopstvenih biznis kompanija za projektovanje, izvođenje, nadzor elektroenergetskih objekata i postrojenja;
 - samostalan istraživački rad;
 - dalje usavršavanje i sticanje novih znanja....

ISHODI UČENJA

- Po završetku master studija studijskog programa Elektroenergetski sistemi, student će biti sposoban da:
 - Samostalno koristi softverske alate za projektovanje i izrađuje projektnu dokumentaciju.
 - Poznaje ulogu i vrste relejne zaštite i razumije principe podešavanja zaštitnih releja.
 - Razumije ulogu i strukturu upravljanja elektroenergetskim sistemom.
 - Razumije i određuje parametre pogona elektrodistributivne i prenosne mreže (uklopno stanje, naponske prilike, profil opterećenja, stabilnost, sigurnost, regulacija napona i frekvencije)
 - Razumije ulogu i strukturu tržišta električne energije.
 - Razumije i proračunava parametre uzemljenja elemenata sistema i mreže.
 - Razumije ulogu proizvodnih jedinica i postupke njihovog optimalnog angažovanja
 - Poznaje prirodu i način modelovanja prenaponskih prelaznih procesa
 - Razumije i analizira principe rada, karakteristike i modele različitih distribuiranih izvora električne energije.
 - Proračunava efekte integracije distribuiranih izvora električne energije na radne režime u elektroenergetskim mrežama sa aspekta strujnih i naponskih prilika, stabilnosti, kvaliteta električne energije.
 - Primjenjuje metode optimizacije elektroenergetskih i elektrodistributivnih sistema.
 - Definiše i analizira napredne elektroenergetske mreže i sisteme.
 - Definiše i razumije uticaj energetike na okolinu.
 - Kroz izradu master rada vlada sposobnošću individualnog rada u multidisciplinarnom okruženju.

PREDMETI

I semestar

- Matematika
- Projektovanje u elektroenergetskim sistemima
- Eksploatacija i planiranje elektroenergetskih sistema
- Tehnika visokog napona
- Elektrodistributivni sistemi
- Elektroenergetski kablovi

II semestar

- Upravljanje elektroenergetskim sistemima
- Relejna zaštita
- Kvalitet električne energije
- Distribuirani izvori električne energije
- Uzemljivački sistemi
- Energetika i ekologija

III semestar

- Računarske metode u elektroenergetskim sistemima
- FACTS i HVDC komponente energetske elektronike
- Deregulacija elektroenergetskog sektora i tržište električne energije
- Optimizacija distributivnih sistema
- Napredne elektroenergetske mreže i sistemi
- Optimizacija pogona elektroenergetskih sistema
- Odabrana poglavlja iz električnih mašina

DODATNA PITANJA

Za sva dodatna pitanja možete se obratiti nastavnicima i saradnicima sa smjera Elektroenergetski sistemi:

- Prof. dr Saša Mujović – sasam@ucg.ac.me
- Prof. dr Vladan Radulović – vladanra@ucg.ac.me
- Prof. dr Zoran Miljanić – zormi@ucg.ac.me
- Dr Snežana Vujošević – snezav@ucg.ac.me
- Mr Vladan Durković – vladan.d@ucg.ac.me