

Regulacija elektromotornih pogona (13E013REP)

Dr Milan Bebić

Kancelarija 77

Dr Leposava Ristić

Nikola Vojvodić, MSEE

Kancelarija 23

www.pogoni.etf.bg.ac.rs

pogoni@etf.bg.ac.rs

Cilj predmeta

- Upoznavanje studenata sa značajem regulisanih elektromotornih pogona, upravljačkim strukturama pogona, metodama analize.
- Integracija neophodne opreme i izbor strukture i parametara regulacionog podsistema.
- Proučavanje savremenih strategija upravljanja i njihova primena u regulisanim pogonima.

Ishod predmeta

- Poznavanje suštine i razumevanje osnovnih principa i specifičnosti regulisanih elektromotornih pogona.
- Sposobnost koncipiranja, projektovanja i izbora načina napajanja i upravljanja.
- Poznavanje tipičnih rešenja i opreme.

Obim predmeta

- Osnovne strukture regulisanih pogona;
- Osnovni principi sistema sa povratnim vezama;
- Regulatori;
- Kvalitet sistema sa povratnom vezom;
- Parametarska sinteza regulatora;
- Regulisani pogoni sa motorima za jednosmernu struju;
- Regulisani pogoni sa asinhronim i sinhronim motorima;
- Merenje u regulisanim elektromotornim pogonima;
- Regulacija procesnih veličina;
- Integracija u nadređene sisteme upravljanja i nadzora.

Način izvođenja nastave

- Predavanja (2 časa nedeljno)
 - Presentacije se nalaze na sajtu predmeta (preuzimati posle održanog časa predavanja).
- Računske vežbe (1,5 čas nedeljno)
 - Zbirka zadataka i drugi primeri i zadaci.
- Laboratorijske vežbe (4 termina po 2 časa)
Obavezno prisustvo,
popunjavanje izveštaja (sa odbranom)
 - Uputstva za lab. vežbe i dodatni materijali se nalaze na sajtu predmeta.

Literatura:

- Vladan Vučković: “Električni pogoni”, Elektrotehnički fakultet, Beograd 1997.
- B. Jeftenić, V. Vasić, Đ. Oros: “Regulisani elektromotorni pogoni - rešeni problemi sa elementima teorije”, Akademska Misao, Beograd, 2004
- Ostali udžbenici kao za Elektromotorne pogone;
- Materijali sa sajta predmeta.

- Brojne knjige u papirnoj i elektronskoj formi.

Način polaganja ispita

- Osnovne oblasti za kolokvijume
 - Regulisani pogoni sa motorima za jednosmernu struju
 - Regulisani pogoni sa motorima za naizmeničnu struju
- Ispit = dva kolokvijuma
 - Kolokvijum = jedan zadatak i jedno teorijsko pitanje.
 - Dogovor o pred-roku (za drugi kolokvijum).
 - U svakom ispitnom roku se može raditi bilo koji kolokvijum, računa se poslednji ostvareni rezultat.
 - Da bi se poeni sa kolokvijuma računali, mora se ostvariti polovina predviđenih poena.

Način polaganja ispita

- Domaći zadatak
 - Domaćim zadatkom se može popraviti ocena (dodatni poeni). Domaći se mora predati i odbraniti do kraja nastave.
- $\frac{1}{2}$ ispita + semestralni rad
 - Urađen zadatak na ispitu iz jedne oblasti
 - Urađen semestralni rad iz izabrane oblasti (koja nije rađena na ispitu)

Praktikum iz elektromotornih pogona

- Ponuđen kao izborni praktikum u zimskom semestru
- Mogu se ostvariti 3 kredita (ESPB)
- Vežbe se odvijaju u 4 termina, u trajanju od po tri školska časa
- Pre svakog termina (ciklusa) biće održan uvodni čas za pripremu i objašnjenjem očekivanih rezultata vežbe
- Sve vežbe na savremenoj opremi (nema simulacija na računaru)
- Uputstvo za vežbe i pisanje izveštaja je objavljeno kao pomoćni udžbenik na sajtu fakulteta
- Dodatni materijali za lab. vežbe su na sajtu Laboratorije (www.pogoni.etf.bg.ac.rs)

Izborni predmeti

1. Višemotorni pogoni (5 ili 6 ESPB)

- Aktuelna oblast, primena savremenih elektromotornih pogona;
- Letnji semestar, ponuđen i na master studijama.

2. Projekat elektromotornog pogona (2 ESPB)

- Izrada projekta konkretnog elektromotornog pogona;
- Moguć izbor u zimskom semestru;

3. Praktikum iz regulacije elektromotornih pogona (3 ESPB)

- Izborni praktikum u letnjem semestru