



Program de studii: AUTOMATICĂ ŞI INFORMATICĂ APLICATĂ

TEMATICA PENTRU EXAMENUL DE DIPLOMĂ – SESIUNEA IULIE 2018

Proba:

Evaluarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate

1. Structuri de reglatoare P, I, D, PI, PID, bipoziţionale şi tripoziţionale.
2. Alegerea şi acordarea reglatoarelor pentru procese rapide. Criteriul modulului (varianta Kessler). Criteriul simetriei.
3. Proiectarea SRA numerice. Algoritmi numerici obţinuţi prin discretizarea algoritmilor PID continui.
4. Descrierea sistemelor liniar invariante continue prin modele intrare-ieşire. Ecuaţii diferenţiale. Funcţii de transfer. Exemple
5. Conexiunea sistemelor continue. Algebra funcţiilor de transfer. Exemple.
6. Analiza în frecvenţă a sistemelor liniar invariante continue pe baza diagramelor Nyquist şi Bode. Studiul stabilităţii.
7. Schema bloc de comandă unipolară a MPP. Distribuitor de impulsuri pentru secvenţă simplă, dublă şi mixtă a MPP cu patru faze. Forţarea prin rezistenţă serie şi tensiune.
8. Comanda MPP bipolar utilizând circuite integrate specializate (L297+L298). Secvenţele de bază generate de L297. Chopparea prin INH1 şi INH2, respectiv A,B,C,D ale lui L298.
9. Principiul comenzii în regim de micropăşire a MPP. Principiul reglării curentului în fazele MPP, schema bloc de comandă în regim de micropăşire.
10. Elemente de logica fuzzy şi sisteme fuzzy.
11. Sisteme de conducere a roboţilor.

Bibliografie:

- [1] Oltean Stelian Emilian, Teoria Sistemelor I. Curs, Univ. Petru Maior Tg. Mureş, 2009.
- [2] Ionescu V., Teoria Sistemelor, EDP Bucureşti, 1985.
- [3] Dulău M., Gligor A., Introducere în Ingineria sistemelor automate, „Petru Maior” University Press, Colecţia „Didactică”, 2015.
- [4] Dumitrache I., s.a., Automatica, Vol. 1, Editura Academiei 2009.
- [5] Dulău M., Ingineria sistemelor automate. Teorie şi aplicaţii, „Petru Maior” University Press, Colecţia „Didactică”, 2016.
- [6] Morar A., Csaba Szasz, Motorul pas cu pas în acţionări electrice, Univ. Petru Maior, Tg. Mureş, 2004.
- [7] Morar A., Echipamente de comandă a motoarelor pas cu pas implementate pe calculatoare personale, Univ. Petru Maior, Tg. Mureş, 2002.
- [8] Morar A., Interfeţe avansate de comandă şi control. Curs Lito, Univ. Petru Maior, Tg. Mureş, 2002.
- [9] David L., Marton L., Reţele neuronale şi logica fuzzy în automatizări, Univ. Petru Maior, 2002.
- [10] Cox E., The fuzzy systems handbook, A practitioner’s guide to building, using and maintaining fuzzy systems, Academic Press, London, 1994.
- [11] Vistriian Mătieş, Roboţi Industriali, UT Cluj, 1994

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Prof. dr. ing. Dorin BICĂ