



Aprobat,
DECAN

Prof. dr. abil. ing. Liviu MOLDOVAN

TEMATICA

pentru examenul de preadmitere și admitere
la masteratul Sisteme Automate de Conducere a Proceselor Industriale, 2024



TEORIA SISTEMELOR

1. Descrierea sistemelor liniar invariante (SLI) continue prin modele matematice intrare-ieșire. Descrierea în domeniul timp a SLI continue. Descrierea SLI continue în domeniul operațional prin funcții de transfer. Exemple de sisteme de ordin I și II. Caracteristici și performanțe în regim staționar și tranzitoriu
2. Conexiunea SLI continue reprezentate prin modele matematice intrare-ieșire. Algebra funcțiilor de transfer. Exemple
3. Studiul SLI continue în frecvență. Funcția de răspuns în frecvență. Diagramele Nyquist și Bode pentru SLI continue. Studiul stabilității SLI continue cu reacție prin diagramele Nyquist și Bode.

Bibliografie:

1. S.E. Oltean, – *Teoria sistemelor I*. Editura Univ. Petru Maior Târgu-Mureș, 2009.
2. M. Voicu – *Teoria sistemelor*. Editura Academiei Române, București, 2008.

INGINERIA SISTEMELOR AUTOMATE

1. Elemente de bază ale sistemelor de reglare automată continue. Sistem de reglare automată. Funcțiile de transfer ale sistemelor de reglare automată cu reacție.
2. Reglatoare automate liniare. Legi de reglare liniare tipizate (P, I, D). Caracteristici (modele matematice și răspunsuri indiciale). Scheme de implementare electronică pentru legi de reglare tipizate (P, I, D) realizate cu amplificatoare operaționale.
3. Alegerea și acordarea reglatoarelor pentru procese rapide. Criteriul modulului - varianta Kessler. Exemple.

Bibliografie:

1. M. Dulău., A. Gligor – *Introducere în Ingineria Sistemelor Automate*, Ed. Universității “Petru Maior” din Tg.Mureș, 2015.
2. I. Dumitrache – *Automatizări electronice*, E.D.P., București, 1993.
3. I. Dumitrache – *Automatica*, Editura Academiei Române, 2009.

