

Facultatea de **AUTOMATICĂ ȘI CALCULATOARE**  
Departamentul **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ**  
Concurs pentru ocuparea postului poz. **14** , de **Profesor**

Disciplinele: **Regelungstechnik;**  
**Regelungstechnik II;**  
**Teoria reglării automate.**

Domeniul **INGINERIA SISTEMELOR**

publicat în Monitorul Oficial al României, Partea a III-a, nr. **368/6.05.2021**

## **Regelungstechnik**

Tematica

- Bazele matematice ale tehnicii reglării automate. Transformata Laplace. Transformata Fourier.
- Reprezentarea sub formă de funcție de transfer a sistemelor liniare invariante în timp (Linear Zeitinvariante Systeme – LZI)
- Analiza în domeniul timp și în frecvență a sistemelor
- Stabilitatea sistemelor dinamice. Criterii de stabilitate.
- Sinteza buclilor de reglare cu regulatoare PID. Metode de acordare experimentală a reguletoarelor (Ziegler-Nichols, Chien-Hrones-Reswick)

Bibliografie

- Unbehauen, H. „Regelungstechnik I: Klassische Verfahren zur Analyse und Synthese linearer kontinuierlicher Regelsysteme, Fuzzy-Regelsysteme”, 15. Auflage, Springer Vieweg (2008). ISBN: 978-3834804976
- Lunze, J. "Regelungstechnik 1: Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifer Regelungen. 12., aktualisierte Aufl." *Berlin and Heidelberg: Springer* (2020). ISBN: 978-3-662-60745-9
- Nise, N. „Control Systems Engineering”, 8th Ed., Wiley, 2020. ISBN: 978-1119721406

## **Regelungstechnik II**

Tematica

- Metoda locului rădăcinilor (Wurzelortskurve – WOK)
- Reprezentarea sistemelor în spațiul stărilor. Controlabilitate și observabilitate.
- Sisteme de reglare neliniare
- Sisteme inteligente de conducere. Reglare Fuzzy.
- Aplicații ale rețelelor neuronale artificiale în conducerea proceselor.

## Bibliografie

- Unbehauen, H. „Zustandsregelungen, digitale und nichtlineare Regelsysteme”, 9. Auflage, Springer Vieweg (2009). ISBN: 978-3528833480
- Lunze, J. "Regelungstechnik 2: Mehrgrößensysteme, Digitale Regelung. 10., aktualisierte Aufl." *Berlin and Heidelberg: Springer* (2020). ISBN: 978-3-662-60759-6
- Nise, N. „Control Systems Engineering”, 8th Ed., Wiley, 2020. ISBN: 978-1119721406

## Teoria reglării automate

### Tematica

- Comanda si Reglare. Procese si sisteme dinamice.
- Modurile de reprezentarea a sistemelor. Sisteme dinamice. Clasificari.
- Raspunsul sistemelor la marimi de intrare standard
- Sisteme de reglare automata (SRA)
- Analiza si proiectarea sistemelor de reglare automata: analiza stabilitatii, performantele regimului dinamic, precizia SRA, performantele regimului stationar, elemente de sinteza SRA

### Bibliografie

- Iliescu S. St. „Teoria Reglării Automate”, Editura Proxima, București, 2006. ISBN: 973-7636-15-5
- Ogata, K. „Modern Control Engineering”, 5th Ed., Prentice Hall 2009. ISBN: 978-0136156734
- Nise, N. „Control Systems Engineering”, 8th Ed., Wiley, 2020. ISBN: 978-1119721406