

# **Tematica pentru admitere la master specializarea “Sisteme si tehnologii informatice”**

## **1. Teoria sistemelor**

- a. Introducere in teoria sistemelor
- b. Calitatea si performantele sistemelor automate
- c. Sisteme liniare
- d. Sisteme automate neliniare
- e. Sisteme automate logice
- f. Sisteme automate cu esantionare
- g. Sisteme automate cu esantionare
- h. Sisteme automate adaptive si optimale

### Bibliografie:

- [1] Pop Emil - Automatizari industriale, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983.  
[2] Pop Emil - Teoria sistemelor, Notite de curs, 2015.

## **2. Sisteme cu microprocesor**

- a. Arhitectura sistemelor cu microprocesor
- b. Unitatea centrala a sistemelor cu microprocesor
- c. Memoria sistemelor cu microprocesor
- d. Circuite de intrare iesire
- e. Circuite de interfata
- f. Proiectarea sistemelor cu microprocesor

### Bibliografie:

- [1] Poanta A. – Circuite numerice, note de curs. Sisteme cu microprocesor, note de curs.  
[2] Hennessy J, Pattersou D., Organizarea si proiectarea calculatoarelor. Ed. All Educational, Bucuresti, 2002  
[3] Burileanu C., Arhitectura microprocesoarelor, Ed. Denix, Bucuresti, 1994.  
[4] Kreindler L., Raducu G., Bazale microprocesoarelor, Ed. Matrix Rom, Bucuresti, 1998

## **3. Senzori și traductoare**

- a. Structură, caracteristici și performanțele ale traductoarelor
- b. Principii funcționale ale senzorilor parametrici
- c. Senzori si traductoare pentru mărimi mecanice
- d. Senzori și traductoare pentru forțe și momente
- e. Senzori și traductoare pentru presiune
- f. Senzori și traductoare pentru debit
- g. Senzori și traductoare pentru temperatură
- h. Senzori și traductoare de gaz
- i. Senzori si traductoare de prezență

### Bibliografie:

- [1] Pătrășcoiu, N. Mândrescu C. - Senzori și traductoare, Editura Universitas, Petroșani, 2000.

- [2] Ionescu G. ș.a. - Traductoare pentru automatizări industriale, vol I Editura Tehnică, 1985, București,  
[3] Ionescu G. ș.a. - Traductoare pentru automatizări industriale, vol II Editura Tehnică, 1995, București

#### **4. Microcontrolere si automate programabile**

- a. Structura automatelor programabile
- b. Automate programabile cu microprocesor de 8 biti
- c. Automate programabile cu microprocesoare evolute
- d. Automate programabile semnificative

##### Bibliografie:

- [1] Pop Emil, Leba Monica – Microcontrolere și automate programabile. Editura Didactică și Pedagogică, București. 2003.  
[2] Pop Emil – Automatizari industriale, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1983.  
[3] Pop Emil – Microcontrolere si PLC, Note de curs, 2005.

#### **5. Ingineria sistemelor automate**

- a. Algoritmi și structuri convenționale de reglare
- b. Performanțele SRA
- c. Proiectarea SRA prin metoda poli-zerouri
- d. Alegerea si acordarea reguletoarelor
- e. Corectia SRA
- f. Proiectarea SRA prin metoda ecuatiilor de stare
- g. SRA a unor parametri din procesele industriale

##### Bibliografie:

- [1] Dumitrache – Ingineria reglării automate. Editura Politehnica Press București 2005.  
[2] S. Călin, I. Dumitrache – Reguletoare automate, Editura Didactică și Pedagogică București, 1985.  
[3] C. Mandrescu, N. Patrascoiu – Sisteme de conducere a proceselor continue. Editura Universitas Petrosani, 2000.  
[4] C. Mandrescu – Ingineria sistemelor automate, note de curs, Universitatea din Petrosani, 2016.