



Studii de Licență în specializarea **Automatică și Informatică Aplicată**

### **Tematica pentru Examenul de diplomă 2025**

1. Concepte generale privind modelarea/identificarea/simularea sistemelor automate.
2. Concepte generale privind proiectarea și sinteza controlului sistemelor automatizate:
  - Teoria sistemelor. Ingineria reglării automate.
  - Sisteme de conducere al proceselor industriale, roboți industriali și sisteme autonome.
  - Microprocesoare, microcontrolere, senzori și traductoare.
3. Concepte generale privind tehnici avansate de proiectare și sinteză al controlului sistemelor automatizate:
  - Conducerea adaptivă și optimală a sistemelor automate.
  - Automatizări industriale, programarea automatelor și microprograme.
  - Inteligență artificială și controlul inteligent al proceselor. Sisteme cu microprocesoare.
  - Conducerea în timp real a sistemelor automatizate.
4. Algoritmi și programarea calculatoarelor:
  - Principii și algoritmi de bază în programarea structurată. Tehnici de programare. Noțiuni fundamentale de programare orientată obiect. Limbaje de programare.
  - Sisteme de gestiune a bazelor de date. Sisteme informatice aplicate.
5. Tehnologii informaționale și de comunicații:
  - Rețele de calculatoare. Protocoale și tehnici de comunicație. Concepte specifice pentru implementarea și securitatea rețelelor informatice.
  - Sisteme multimedia. Internet și aplicații web. Aplicații pentru e-learning și e-servicii.

#### **Bibliografie minimală**

1. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O. – *Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Fundamente teoretice* (vol 1). Editura MatrixRom, 2010.
2. Minca E., Dumitrache C., Brezeanu I., Stefan V., Dragomir F., Dragomir O. – *Conducerea inteligenta a sistemelor automate. Aplicatii* (vol2). Editura MatrixRom, 2010.
3. Dragomir O., Dragomir F., Minca E., Dumitrache C – *Teoria sistemelor automate. Fundamente teoretice si aplicatii Matlab*. Editura MatrixRom, 2010.
4. S. Serban - *Sisteme dinamice liniare, teorie si aplicatii*, Ed. Printech, 2008
5. Th. Borangiu, A.-N. Ivanescu si S. Brotac, *Automate programabile. Teorie si probleme rezolvate*, Ed. Printech, București 2002
6. R. Dobrescu - *Transmiterea Datelor*, Editura Academiei Romane, București, 2005,
7. A.M.Stanescu, S.I.Caramihai - *Sisteme Dinamice cu Evenimente Discrete*, Ed. Politehnica, 1996
8. A.N. Ivanescu - *Automate si Microprogramare*, Editura Politehnica, 2009
9. A.N.Ivanescu, C.R.Tudorie, A.Rosu - *Automate programabile, îndrumar de laborator*, Editura Politehnica, 2009
10. D. Popescu, D. Stefanoiu, C. Lupu, C. Petrescu, B. Ciubotaru, C. Dimon - *Automatica Industrială*, Editura AGIR, București 2006
11. Duta L., Pascale L, *Tehnici de Programare si Metode de Alocare a Memoriei*, Ed. Matrix, 2010
12. Duta L., Caciula I, *Programarea Avansata a Interfetelor Utilizator*, Ed. Bibliotheca, 2008