

**Cerințe examen**  
**Disciplina SISTEME ANALOGICE DE INTERFAȚARE ȘI CONDIȚIONARE**  
**Anul I master SECI-SI**

**Teorie**, 3 subiecte din:

1. Amplificatorul operațional (AO): definiție, alimentare, tensiuni de saturație
2. AO: configurații de bază
3. Amplificatorul diferențial și cel de instrumentație
4. Inversarea intrărilor la AO
5. Comparatoare
6. Ce înseamnă preprocesare și postprocesare analogică
7. Care sunt etapele de proiectare a circuitului de condiționare de semnal (AIA)
8. Conversia digital-analogică: DAC-ul  $R/2^nR$
9. Conversia digital-analogică: DAC-ul  $R/2R$
10. Senzori de temperatură: termistoare
11. Senzori optici: comutatoare cu fantă, parametrul CTR
12. Senzori optici: detectarea LED-ului defect
13. Sisteme de control bazate pe microprocesoare
14. Controlul on/off
15. Controlul proporțional
16. Electromagneți și relee
17. Elemente de încălzire și răcire
18. Ventilatoare
19. LED-uri
20. Potențiometre digitale
21. Comutatoare analogice
22. Motoare pas-cu-pas
23. Motoare de c.c.

**Problema:** o problemă din circuite de condiționare de semnal pentru prelucrarea datelor de la senzori:

- determinarea parametrilor  $m$  și  $b$ ;
- identificarea tipului de circuit;
- dimensionarea rezistențelor din circuit.