

**Tematica și bibliografia probei orale de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate  
a examenului de diplomă  
pentru sesiunile iulie 2026, septembrie 2026 și februarie 2027**

**Tematica pentru evaluarea orală a cunoștințelor fundamentale și de specialitate**

1. Analiza circuitelor cu ajutorul metodei curenților de buclă, analiza circuitelor cu ajutorul metodei tensiunilor nodale, circuite rezistive duale.
2. Puteri în circuite de c.c. și c.a. monofazate și trifazate.
3. Studiul influenței materialelor feromagnetice asupra pierderilor în miezurile mașinilor electrice.
4. Răspunsurile temporale ale sistemelor dinamice monovariabile netede și discrete; performanțe ale sistemelor dinamice definite pe baza răspunsului indicial.
5. Determinarea erorilor de măsurare și evaluarea incertitudinii.
6. Convertoare c.c. – c.c. cu filtre de curent și funcționare în 2 cadrane.
7. Determinarea randamentului motorului asincron prin metoda separării pierderilor.
8. Metode de limitare a curentului de pornire la motoarele asincrone.
9. Definirea caracteristicii mecanice la motoarele asincrone.
10. Caracteristicile de funcționare ale transformatoarelor pentru sudare cu arc electric.
11. Analiza curbelor de declanșare ale întreruptoarelor automate și criteriile de protecție.
12. Contactoare de curent continuu și alternativ.
13. Întrerupătoare automate de joasă tensiune.
14. Modelul dinamic al ansamblului motor de c.c. - mașină de lucru.
15. Analiza principiului de funcționare și control al motoarelor pas cu pas.
16. Reducerea interferențelor electromagnetice prin metode de filtrare și ecranare.
17. Utilizarea convertorului analog-numeric al unui microcontroler pentru achiziția de date.
18. Dimensionarea rețelelor electrice de joasă tensiune. Curentul de calcul și de vârf pentru circuitele de receptor sau utilaj.
19. Implementarea unei secvențe de comenzi folosind controlere logice programabile și limbajul bazat pe scheme cu contacte.
20. Senzori și traductoare termoelectrice.

**Bibliografie**

1. F.I. Hanțilă, T. Leuca, C. Ifrim, Electrotehnică teoretică, Editura Electra, București, 1998.
2. S. Arădoaei, A. Adăscaliței, Teoria Circuitelor Electrice I, Editura Pim, Iași 2019.
3. Gh. Livinț, Teoria sistemelor automate, Editura Gama, Iași, 1996.
4. E. Vremeră, Măsurări electrice și electronice, Ed. MatrixRom, București, 2002
5. M. Albu, Electronică de putere, vol.I, Casa de editură Venus, Iași, 2007.
6. Al. Simion, Mașini electrice speciale pentru automatizări, Editura „Universitas” Chișinău, 1993.
7. Al. Simion, Mașini electrice, Vol I Transformatoare, Editura “Ghe. Asachi”, Iași, 2000.

8. Al. Simion, Mașini electrice, Vol II Mașina sincronă, Editura "Ghe. Asachi", Iași, 2003.
9. Al. Simion, Mașini electrice, Vol III Mașina asincronă, Editura PIM, Iași, 2012.
10. Al. Simion, Mașini electrice, Vol IV Mașina de c.c., Editura PIM, Iași, 2017.
11. I. Boldea, Transformatoare și mașini electrice, Editura "Politehnica", Timișoara, 2001.
12. M. Albu, Acționări electrice, Note de curs.
13. N. Bichir, et. al., Mașini electrice, EDP 1979.
14. E. Hnatiuc, R. Burlica, B. Hnatiuc, Bazele teoretice ale funcționării aparatelor electrice, Ed. Venus 2004
15. A. Pleșca, Protecția instalațiilor electrice de joasă tensiune, Editura Tehnopress, Iași, 2015.
16. D. Astanei, R. Burlica, Tehnici de comutație. Note de curs.
17. Gh. Hortopan, Aparate Electrice, Ed Didactică și Pedagogică 1980.
18. E. Luncă, Compatibilitate electromagnetă. Teste și măsurări specifice, Editura PIM, Iași, 2015.
19. D.Sticea, Sisteme cu microprocesor, Note de curs.
20. L.Breniuc, C.G.Haba, Proiectare cu microcontrolere PICMicro, Ed. Politehniun, Iași, 2005, 250 pagini, ISBN 973-621-130-4.
21. Dorin Lucache, Instalații electrice de joasă tensiune. Baze teoretice și elemente de proiectare. Ed. PIM Iași, 2009 pg. 104-108.
22. Haba C.G. - Sisteme de comandă a mașinilor electrice, Editura Gh.Asachi, Iași, 2002.
23. M. Crețu, C. Sărmașanu, M. Brânzilă, Senzori și traductoare, Editura Politehniun, Iași, 2017.

Director departament,

Prof. Dr. Ing. Haba Cristian-Gyözö