

Programul de studii Sisteme electrice

**TEMATICA și BIBLIOGRAFIA**  
**pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate**  
**din cadrul examenului de diplomă**  
**pentru sesiunile iulie 2015, septembrie 2015 și februarie 2016**

**Subiecte**

1. Puteri în circuite de c.c. și c.a. monofazate și trifazate
2. Funcționarea în paralel a transformatoarelor electrice
3. Transformatoare pentru sudare, pentru schimbarea numărului de faze, autotransformatoare
4. Mașina de curent continuu. Elemente de construcție. Câmpul inductor. Reacția indusului
5. Caracteristicile de funcționare ale motoarelor de c.c. cu excitație derivație, reglarea vitezei
6. Caracteristicile de funcționare ale motoarelor de c.c. cu excitație serie, reglarea vitezei
7. Mașina sincronă. Construcție. Principiu de funcționare ca generator și ca motor, expresia frecvenței
8. Expresia puterii electromagnetice la mașina sincronă, caracteristica unghiulară
9. Bilanțul puterilor, expresia cuplului mașinii asincrone, caracteristica  $M = f(s)$
10. Pornirea motoarelor electrice: a) cu rotor în scurtcircuit, b) cu rotor bobinat
11. Posibilități de reglare a vitezei motoarelor asincrone cu rotor în scurtcircuit
12. Reglarea vitezei motoarelor asincrone cu rotor bobinat
13. Tahogeneratoare electrice (de c.c., asincrone și sincrone)
14. Încălzirea aparatelor electrice, încălzirea în regim permanent și periodic intermitent
15. Contacte electrice, tipuri de contacte, rezistența de contact
16. Forța de atracție la electromagneți; comparație între electromagneții alimentați în c.c. și cei în c.a.
17. Forțe electrodinamice în construcția și funcționarea aparatelor electrice
18. Siguranțe fuzibile, construcție, funcționare
19. Relee de protecție la supracurenți, construcție, funcționare
20. Intrerupătoare automate de joasă tensiune. Construcție, încercări

**Bibliografie**

1. F.I. Hantila, T. Leuca, C. Ifrim, *Electrotehnică teoretică*, Editura Electra, București, 1998
2. A. Adăscăliței, *Electrotehnică*, Editura "Ghe. Asachi" Iași, 2003
3. C. Mocanu, *Teoria circuitelor electrice*, EDP București, 1980
4. Al. Simion, *Mașini electrice*, Note de curs, 2011-2012
5. Al. Simion, *Mașini electrice speciale pentru automatizări*, Editura „Universitas” Chișinău, 1993
6. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol I Transformatoare*, Editura "Ghe. Asachi", Iași, 2000
7. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol II Mașina sincronă*, Editura "Ghe. Asachi", Iași, 2003
8. Al. Simion, *Mașini electrice, Vol III Mașina asincronă*, Editura PIM, Iași, 2012
9. M. Galan, *Mașini electrice*, Editura Academiei, București, 2011
10. I. Boldea, *Transformatoare și mașini electrice*, Editura "Politehnica", Timișoara, 2001
11. A. Câmpeanu, *Mașini electrice*, Editura "Scrisul Românesc", Craiova, 1988
12. E. Hnatiuc, *Aparate electrice*, Note de curs, 2010-11
13. E. Hnatiuc, *Bazele teoretice ale funcționării aparatelor electrice*, Casa de editură "Venus", Iași, 2004