

Programul de studii: Ingineria sistemelor electroenergetice

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA
pentru proba de evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate
din cadrul examenului de diplomă
pentru sesiunile iulie 2016, septembrie 2016 și februarie 2017

1. Analiza comportării circuitului rezonant serie în regim tranzitoriu;
2. Propagarea undelor de tensiune prin puncte nodale cu elemente de circuit concentrate;
3. Supratensiuni temporare datorate efectului capacitiv;
4. Determinarea poziției optime a conductoarelor de protecție prin metoda electrogeometrică;
5. Conturnarea izolatoarelor poluate.
6. Modelarea regimurilor tranzitorii, în solicitarea termică de lungă durată
7. Rezistența de contact
8. Întrerupătoare cu vid
9. Implementarea metodei N-R pentru analiza regimului permanent de funcționare al sistemelor electroenergetice.
10. Studiul regimurilor nesimetrice permanente. Scurtcircuitul monofazat.
11. Echivalentul REI cu un nod fictiv.
12. Calculul curenților de scurtcircuit trifazat prin metoda unităților relative.
13. Schemele de conexiuni ale circuitelor primare din stații și posturi de transformare.
14. Soluții constructive pentru instalații de distribuție exterioare de înaltă tensiune.
15. Parametrii electrici ai elementelor componente ale rețelelor electrice (LEA, LEC, transformatoare, autotransformatoare, baterii de condensatoare, bobine de reactanță).
16. Calculul regimurilor permanente de funcționare ale rețelelor electrice prin metode topologice și matriceale; Metode de reglare a tensiunii în rețelele electrice.
17. Arhitecturi nodale tipice. Caracteristici.
18. Circuite secundare: generarea impulsurilor intermitente; transformarea impulsurilor.
19. Calculul puterii active produse la bornele generatorului antrenat de o turbină cu o priză de abur, cu și fără supraîncălzire intermediară.
20. Cicluri termice specifice centralelor nucleare-electrice.

Bibliografie

1. Gavrilas M., Aspecte moderne în modelarea sistemelor electroenergetice, Casa de editura Venus, Iasi, 2008
2. F. Munteanu, C. Nemes, Fenomenul de scurtcircuit... de la terorie la practica Editura Politehniium Iași, mai 2010
3. Preda L. – Stații și posturi de transformare – ET, 1988
4. Georgescu Gh., Rădășanu D. - Transportul și distribuția energiei electrice, vol I – Ed. Gh.Asachi 2000
5. Georgescu Gh.,Istrate M., Varvara V. - *Transportul și distribuția energiei electrice, vol II* – Ed. Gh.Asachi 2001
6. Baraboi A., Adam M., *Echipamente electrice, vol. I*. Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
7. Adam M., Baraboi A., *Echipamente electrice, vol. II*. Ed. "Gh. Asachi" Iași, 2002.
8. Georgescu Gh., *Sisteme de distribuție a energiei electrice* - Politehniium Iași, 2007
9. Gușă M., Istrate M., Bucă C., *Tehnica tensiunilor înalte – Aplicații*. Ediția a II-a, revizuită, Casa de Editură Venus, Iași, ISBN 973-756-028-0, 2006.
10. C. Asaftei, *Producerea energiei electrice si termice*, Ed. PIM, 2011
11. C. Asaftei, *Producerea energiei electrice în centrale nucleare-electrice*, Ed. SETIS, 2007