

## Tematica probei 1 la Examenul de diplomă

### Programul de studii Electrotehnică

1. Mărimi electrice alternativ sinusoidale.
2. Impedanțe în circuite de curent alternativ. Triunghiul impedanțelor.
3. Puteri în circuite de curent alternativ monofazat. Triunghiul puterilor.
4. Curenți, tensiuni, puteri în circuite trifazate. Relații între mărimile de fază și de linie pentru conexiunile stea și triunghi.
5. Calculul circuitelor trifazate în regim normal și de scurtcircuit prin metoda componentelor simetrice.
6. Compensarea puterii reactive în circuite trifazate.
7. Transformatorul
  - Încercări,
  - Pierderi și randament,
  - Funcționarea în paralel, condițiile de funcționare în paralel.
8. Mașina asincronă
  - Pierderi și randament pentru regimul de motor/generator,
  - Parametri mecanici și regimuri de funcționare,
  - Caracteristica mecanică naturală a motorului asincron.
9. Structura sistemului energetic. Echipamentele sistemului energetic: Aparatare de comutație: întreruptorul, separatorul, descărcătorul, transformatoarele de măsură de curent și tensiune, contactorul, siguranța fuzibilă, definiție, simboluri.
10. Relee de protecție: releul termic, relele maxime de curent.
11. Regimurile de supracurent: suprasarcină, scurtcircuit. Curentul de rupere, curentul limită termic, curentul limită electrodinamic.
12. Tensiuni, clasificare, valori standardizate: joasă tensiune, medie tensiune, înaltă tensiune.

## Bibliografie:

- Aciu L.E., Bidian D.S., Barote L.: Bazele Electrotehnicii: Teoria Circuitelor Electrice, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2013.
- Aciu L.E., Bidian D.S., Barote L.: Teoria Circuitelor Electrice. Culegere de probleme vol 1,, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2019.
- Aciu L.E., Bidian D.S., Barote L.: Teoria Circuitelor Electrice. Culegere de probleme vol 2,, Editura Universității Transilvania, Brașov, 2020.
- Alecsandru Simion, Masini electrice. Vol. 3 : Masina asincrona, Editura PIM Iasi, 2012, ISBN: 9786061309887
- Remus Radulet, Bazele teoretice ale electrotehnicii. Vol. 3 : Retele de curent alternativ. Transformatoare si masini electrice, Editura Politehnica Press, Bucuresti, 2011, ISBN: 9786065151949
- Gh. Scutaru, D. Sorea, Bazele electrotehnicii. Culegere de probleme, Ed. Universității Transilvania Brașov, 1993
- C. Șora, Bazele electrotehnicii, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
- Hortopan G, Aparate electrice, Editura didactică și pedagogică, București, 1980.
- Schneider Electric, Manualul instalațiilor electrice, 2007.