



**TEMATICA DE EXAMEN PENTRU CONCURSUL DE OCUPARE A POSTULUI DIDACTIC DE ASISTENT  
UNIVERSITAR PE PERIOADĂ DETERMINATĂ  
Sesiunea ianuarie - februarie 2020**

**Departamentul de Inginerie Electrică și Tehnologia Informației**

**Post 34, Asistent universitar**

**Disciplinele:**

- Sisteme electroenergetice
- Calitatea energiei electrice
- Calitatea energiei electrice în sisteme de acționare
- Rețele electrice
- Electrotehnică

**Tematica:**

1. Caracteristici generale ale sistemelor electroenergetice moderne.
2. Modelarea matematică și scheme echivalente ale liniilor electrice de transport a energiei.
3. Bilanțul puterilor nodale. Expresiile puterilor și restricții în funcționare.
4. Calculul circulațiilor și pierderilor de puteri în sistemele electroenergetice.
5. Metode și mijloace tehnice utilizate pentru reglarea tensiunii.
6. Aspecte generale privind calitatea energiei electrice.
7. Indicatori și obiective de calitate a energiei electrice.
8. Soluții pentru asigurarea calității energiei electrice.
9. Metode și mijloace de atenuare a regimului deformant.
10. Influența variațiilor de frecvență asupra motoarelor de acționare.
11. Măsurarea frecvenței.
12. Influența variațiilor de frecvență asupra caracteristicilor motorului asincron.
13. Indicatori de calitate a frecvenței.
14. Reglarea frecvenței în prezența surselor eoliene de producere a energiei electrice.
15. Clasificarea rețelelor electrice . Cerințe în funcționarea rețelelor electrice.
16. Calculul căderilor de tensiune pe o rețea electrică radială.
17. Pierderile de putere și energie în rețelele electrice.
18. Curenți de scurtcircuit în rețelele electrice.
19. Metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent continuu.
20. Caracterizarea în complex și metode de rezolvare a circuitelor electrice de curent alternativ.
21. Legea inducției electromagnetice.
22. Legea transformării energiei în conductoare (Legea lui Joule).
23. Compensarea factorului de putere în rețelele electrice.
24. Conexiunile sistemelor trifazate. Măsurarea puterii în sistemele trifazate.
25. Cudadripoli electrici. Parametrii cuadripolilor. Scheme echivalente.





### Bibliografie

- [1] Bică D., Sisteme informatice moderne în electroenergetică. Editura Universității “Petru Maior” din Tîrgu Mureș, 2005.
- [2] Eremia, M. – Electric Power Systems. Electric Network. Editura Academiei Române, București, 2006
- [3] Potolea, E., Tudose, M., Sisteme electroenergetice. Universitatea „Politehnica” București, 1988.
- [4]. Albert H., Gheorghe S., Golovanov N., Elefterescu L., Porumb R., Calitatea energiei electrice. Contributii. Rezultate. Perspective. Editura AGIR, 2013.
- [5]. Lucia Dumitriu, Cătălin Dumitriu, Bazele electroenergeticii, Curs, Universitatea “Politehnica” din București, Facultatea de Energetică, București 2004
- [6]. Cazacu E., Stănculescu M., Bazele Electrotehnicii, Editura MATRIX ROM , 2017
- [7]. Agoston K., Electrotehnică Aplicată, Editura MATRIX ROM, 2017
- [8]. Vatră F., Postolache P., Poida Ana., Calitatea energiei electrice. Manual pentru profesioniști, Volumul 1. Editura SIER, 2013
- [9]. Eremia, M., Crișciu, H., Ungureanu, B., Bulac, C., Analiza asistată de calculator a regimurilor sistemelor electroenergetice. Metode. Algoritmi. Aplicații. Editura Tehnică, București, 1985.

Decan,  
Conf. univ. dr. Ing. Mircea DULĂU

