

**FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ  
DEPARTAMENTUL DE ELECTROMECHANICĂ, MEDIU ȘI INFORMATICĂ INDUSTRIALĂ  
MASTER: INGINERIE ELECTRICĂ APLICATĂ ÎN PROTECȚIA ȘI MANAGEMENTUL  
MEDIULUI**

**TEMATICA – ADMITERE 2020**

Proba: **ELEMENTE DE INGINERIE ELECTRICĂ APLICATĂ ÎN PROTECȚIA MEDIULUI**

**ELEMENTE FUNCȚIONALE ALE MAȘINILOR ELECTRICE**

1. Transformatorul electric monofazat cu secundarul raportat: ecuațiile în complex, schema echivalente în T, semnificațiile mărimilor utilizate.
2. Funcționarea în gol a transformatorului electric: ecuații, schemă echivalentă, bilanț de puteri.
3. Caracteristicile mecanice artificiale de tensiune și reostatice ale motorului asincron: definire, reprezentare grafică.
4. Cuplarea și funcționarea în paralel a generatoarelor sincrone: condiții de cuplare, metode de verificare.
5. Motorul de curent continuu cu excitație derivație. Caracteristicile mecanice: definire, reprezentare grafică.

**BIBLIOGRAFIE:**

- [1]. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Masini electrice I. Transformatorul electric si Masina asincrona. Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 2002.
- [2]. CAMPEANU, A., VLAD, I.: Masini electrice II. Mașina sincronă și Mașina de curent continuu. Craiova, Reprografia Universitatii din Craiova, 2003.
- [3]. CĂMPEANU, A.: Masini electrice. Probleme fundamentale, speciale si de functionare optimala. Craiova, Editura Scrisul Românesc, 1988.
- [4]. DORDEA, T.: Masini electrice. Bucuresti, Editura Didactica si Pedagogica, 1977.
- [5]. NICOLAIDE, A.: Masini electrice. Teorie. Proiectare. Vol.I si II. Craiova, Editura Scrisul Românesc, 1975.

**ELEMENTE FUNCȚIONALE ALE CONVERTOARELOR STATICE**

1. Alegerea și verificarea elementelor semiconductoare de putere: condițiile de alegere; semnificația mărimilor; verificarea la încălzire în regim staționar.
2. Caracteristicile externe și de comandă ale unui redresor comandat în fază: definiție; expresia matematică cu semnificația mărimilor; reprezentare grafică.
3. Redresorul trifazat în punte cu tiristoare: schema; comanda; formele de undă idealizate.
4. Să se reprezinte schema și forma de undă a curentului și să se explice modul de comandă, pentru un inverter trifazat de curent cu modulație în amplitudine.
5. Să se reprezinte schema și formele de undă ale tensiunilor de linie și de fază și să se explice modul de comandă, pentru un inverter trifazat de tensiune cu modulație în amplitudine.

**BIBLIOGRAFIE:**

- [1] Convertoare statice I, II – curs.
- [2] Convertoare statice, Editura Infomed, Craiova, 1997.

**SISTEME DE MONITORIZARE A CALITĂȚII MEDIULUI**

1. Sistem de monitorizare a calitatii mediului: structura generala din punct de vedere al activităților desfășurate; structura generala din punct de vedere informatic.
2. Sistemul LIDAR pentru monitorizarea calitatii aerului: schema bloc structurala; principiul de functionare; aplicatii.
3. Sisteme de monitorizare a calității apei: obiective; zone de monitorizare; prelevarea probelor; variabile monitorizate (GEMS-Ro).
4. Sisteme informatice geografice (GIS): definire; scopuri; etape pentru crearea unui sistem GIS; structura generala.
5. Colectarea datelor pentru sisteme informatice de prognoza a vremii.

**BIBLIOGRAFIE:**

1. E. Subțirelu - SMCM - Note de curs;
2. M.Dobriceanu, E.Subțirelu, s.a. - Monitorizarea Factorilor de Mediu, Tehnici si Sisteme - Editura Universitaria, Craiova, 2009
- 3.M. Badut - GIS Sisteme Informatice Geografice, fundamente practice - Ed. Albastra, Cluj-Napoca, 2004

DIRECTOR DE DEPARTAMENT  
Prof.dr.ing. Mihaela POPESCU