

## TEMATICA SI BIBLIOGRAFIE

**pentru Proba 1 - "Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate"**

**din cadrul EXAMENULUI DE DIPLOMA**

**SPECIALIZAREA ELECTROMECHANICĂ**

### DISCIPLINE FUNDAMENTALE

1. ELECTROTEHNICĂ
2. ELECTRONICĂ ANALOGICĂ
3. MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE
4. INGINERIA SISTEMELOR MECANICE

### DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TEMATICA SI BIBLIOGRAFIE:

1. Teoria macroscopică a fenomenelor electromagnetice. Circuite electrice de curent continuu. Circuite magnetice. Circuite electrice în regim permanent sinusoidal. Circuite cuplate magnetic. Rezonanța în circuitele electrice de curent alternativ. Circuite electrice trifazate. Circuite electrice în regim tranzitoriu. Circuite electrice în regim nesinusoidal [1], [2], [3], [4]
2. Dioda PN. Redresoare cu diode. Tranzistorul bipolar. Tranzistorul cu efect de câmp metal oxid semiconductor (TECMOS) cu canal îndus [5], [6]
3. Indicatorii de calitate ai aparatelor. Măsurarea tensiunii electrice. Măsurarea intensității curentului electric. Voltmetre și ampermetre analogice. Amplificarea în decibeli. Amplificatoare operaționale (AO). Amplificatorul de instrumentație. Conversoare tensiune-curent. Conversoare curent-tensiune. Conversoare rezistență-tensiune [7], [8], [9]
4. Arbori. Arcuri elicoidale de compresiune. Arcuri bimetalice. Rulmenți [10], [11]

### BIBLIOGRAFIE

1. Constantin Șora – *Bazele Electrotehnicii*, Editura didactică și pedagogică, București 1982
2. Timotin ș. a. – *Lecții de Bazele Electrotehnicii*, Editura didactică și pedagogică, București 1970
3. Vasile Mircea Popa – *Electrotehnică, partea I*, Editura „Alma Mater”, Sibiu, 2010.
4. Vasile Mircea Popa – *Electrotehnică, partea a II-a*, Editura „Alma Mater”, Sibiu, 2010
5. I.P. Mișu - *Dispozitive și circuite electronice*, vol I, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1997
6. I. P. Mișu - *Dispozitive și circuite electronice*, vol II, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1998
7. M. Bogdan- *Măsurări electrice și electronice*, Note de curs, 2013.



**ULBS**

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Facultatea de Inginerie

Departamentul Calculatoare și Inginerie Electrică

8. M. Bogdan – *Introducere în ingineria electrică*, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2008
9. M. Bogdan – *Măsurări electrice II*, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2004
10. Barbu S., „*Ingineria sistemelor mecanice*“, Editura Universității „Lucian Blaga“ Sibiu, 2005
11. Demian T., „*Elemente constructive de mecanică fină*“, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980

### **DISCIPLINE DE SPECIALITATE**

1. MAȘINI ELECTRICE
2. ECHIPAMENTE ELECTRICE
3. PRODUCEREA, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE
4. AUTOMATIZARI PENTRU MAȘINI UNELTE

### **DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TEMATICA SI BIBLIOGRAFIE:**

1. Transformatorul electric. Mașina asincronă. Mașina sincronă. Generatorul sincron [1], [2]
2. Aparate electrice neautomate. Aparate electrice de comutație de joasă tensiune. Aparate electrice de protecție [3], [4]
3. Centrale electrice. Transportul și distribuția energiei electrice. Parametrii și schemele echivalente ale rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice. Parametrii liniilor electrice aeriene. Parametrii transformatoarelor și autotransformatoarelor [5], [6]
4. Automatizarea rigidă și flexibilă, roboții industriali, manipuloarele automate. Procese și fenomene fizice, mecanica mișcărilor, convertoarele electromecanice, motorale electrice, cilindrii pneumatici și hidraulici. Traductoare și senzori de proximitate. Controlere logice programabile (PLC), construcție și funcționare [7], [8]

### **BIBLIOGRAFIE**

1. Bălă, C. – *Mașini electrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979.
2. Panu, M. – *Noțiuni generale de mașini electrice*, Editura Universității "Lucian Blaga", din Sibiu, Sibiu, 2001
3. L.Popescu, „*Echipamente Electrice*”, vol.I, II, Ed. Alma Mater 2007, 2008
4. L.Popescu, „*Aparate Electrice*”, vol.I, II, Ed. Alma Mater, 2003.
5. Vințan Maria – *Rețele de transport și distribuție a energiei electrice*, Editura Alma Mater, Sibiu, 2004
6. Vințan Maria – *Producerea, transportul și distribuția energiei electrice*, Editura Matrix Rom, București, 2009
7. <http://web.ulbsibiu.ro/laurean.bogdan/html/>
8. <https://sites.google.com/a/ulbsibiu.ro/laurean-bogdan/cursuri>