

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

pentru proba 1

”Evaluarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate” din cadrul

EXAMENULUI DE DIPLOMĂ

SPECIALIZAREA ELECTROMECHANICĂ

DISCIPLINE FUNDAMENTALE

1. INTRODUCERE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ
2. TEORIA CIRCUITELOR ELECTRICE
3. TEORIA CÂMPULUI ELECTROMAGNETIC
4. ELECTRONICĂ ANALOGICĂ
5. MĂSURĂRI ELECTRICE ȘI ELECTRONICE

DISCIPLINE FUNDAMENTALE - TEMATICA SI BIBLIOGRAFIE:

1. Circuite electrice de curent continuu. Circuite electrice în regim permanent sinusoidal. Caracterizarea în complex a circuitelor electrice liniare. Circuite cuplate magnetic [1], [2]
2. Circuite electrice în regim tranzitoriu. Transformata Laplace. Aplicarea transformatei Laplace la studiul circuitelor electrice în regim tranzitoriu [1], [2]
3. Circuite electrice trifazate. Conexiunile circuitelor trifazate. Calculul circuitelor electrice trifazate. Puteri în circuitele trifazate [1], [2]
4. Circuite electrice în regim periodic nesinusoidal. Studiul circuitelor electrice liniare sub tensiuni la borne nesinusoidale [1], [2]
5. Stări electrice și magnetice. Legile generale ale câmpului electromagnetic în medii dielectrice și conductoare. Circuite magnetice [1], [3]
6. Dioda redresoare. Redresoare cu diode. Tranzistorul bipolar. Tiristorul [5], [6]
7. Amplificatoare operaționale (AO). Proprietăți AO ideal, aplicații cu AO ideal și reacție negativă: Amplificator inversor, Amplificator neinversor [4], [5], [6]
8. Indicatorii de calitate ai aparatelor. Măsurarea tensiunii electrice. Măsurarea intensității curentului electric. Măsurarea puterii electrice. Voltmetre și ampermetre analogice. Amplificarea în decibeli. Circuite electronice analogice folosite în sistemele de măsură [7], [8]

BIBLIOGRAFIE

1. C. ȘORA – *Bazele Electrotehnicii*, Editura didactică și pedagogică, București, 1982
2. M. VINȚAN – *Fundamente ale circuitelor electrice. Teorie și aplicații*, Editura Matrix Rom, București, 2024
3. E. SIMION – *Electrotehnică*, Editura didactică și pedagogică, București 1978
4. Ghe. PANA - *Circuite integrate analogice*, Editura U.L.B.S., Sibiu, 1997
5. I.P. MIHU - *Dispozitive și circuite electronice*, vol I, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1997
6. I. P. MIHU - *Dispozitive si circuite electronice*, vol II, Editura Universității "Lucian Blaga", Sibiu, 1998
7. M. BOGDAN – *Introducere în ingineria electrică*, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2008
8. M. BOGDAN – *Instrumentație de măsurare*, Editura U.L.B.S., Sibiu, 2001

DISCIPLINE DE SPECIALITATE

1. MAȘINI ELECTRICE
2. ECHIPAMENTE ELECTRICE
3. PRODUCEREA, TRANSPORTUL ȘI DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE

DISCIPLINE DE SPECIALITATE - TEMATICA SI BIBLIOGRAFIE:

1. Transformatorul electric : construcția și principiul de funcționare, ecuațiile transformatorului monofazat în teoria fizică/tehnică, regimuri staționare de funcționare, transformatorul trifazat, funcționarea în paralel a acestora [1], [2], [3], [4]
2. Mașina asincronă: câmpuri magnetice în mașinile de curent alternativ rotative, tipuri de înfășurări, construcție și principiul de funcționare, bilanțul puterilor, încercările mașinii în regim de motor [1], [2], [3], [4]
3. Mașina sincronă: elemente constructive, sisteme de excitație, principiul și ecuațiile de funcționare ale generatorului sincron [1], [2], [3], [4]
4. Procese termice în echipamentele electrice. Electromagneți. Comutația electrică. Contacte electrice. Tipuri de aparate electrice. Echipamente electrice de joasă tensiune. Aparate de protecție [5], [6], [7]
5. Echipamente electrice de medie și înaltă tensiune. Protecția echipamentelor și instalațiilor electrice [5], [6], [7]
6. 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 [8], [9]

BIBLIOGRAFIE

1. C. BĂLĂ, – *Mașini electrice*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1979
2. A. CÂMPEANU ș.a. - *Mașini în acționări electrice*, Editura Scrisul Românesc, Craiova, 1996
3. M. PANU – *Noțiuni generale de mașini electrice*, Editura Universității "Lucian Blaga", din Sibiu, Sibiu, 2001
4. P. LINVINTI – *Transformatoare și mașini electrice*, Editura PIM Iași, 2013.
5. L. POPESCU - *Echipamente Electrice* vol 1, Editura Alma Mater, Sibiu, 2007
6. L. POPESCU - *Echipamente Electrice* vol 2, Editura Alma Mater, Sibiu, 2008
7. I.L. DIODIU - *Echipamente utilizate în instalațiile electrice*, Editura Focus, Petroșani, 2023
8. M. VINȚAN – *Producerea, transportul și distribuția energiei electrice*, Editura Matrix Rom, București, 2009
9. A. POEATĂ ș.a. – *Transportul și distribuția energiei electrice*, Editura didactică și pedagogică, București, 1981