



Digitally signed by
Library TUM
Reason: I attest to the
accuracy and integrity of
this document

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

BAZELE TEORETICE ALE ELECTROTEHNICII

Indicații metodice privind efectuarea lucrărilor de laborator asistate de calculator

**Chișinău
2019**

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI
FACULTATEA ENERGETICĂ ȘI INGINERIE
ELECTRICĂ
DEPARTAMENTUL ELECTROENERGETICĂ ȘI
ELECTROTEHNICĂ

BAZELE TEORETICE ALE ELECTROTEHNICII

**Indicații metodice privind efectuarea lucrărilor de laborator
asistate de calculator**

Chișinău
Editura "Tehnica-UTM"
2019

Ghidul prezent este destinat studenților de la facultatea *Energetică și inginerie electrică*, învățământ la zi și cu frecvența redusă, pentru efectuarea lucrărilor de laborator la disciplina *Bazele Teoretice ale Electrotehnicii*: Partea 1 – Teoria circuitelor electrice și magnetice; Partea 2 – Procese tranzitorii și teoria câmpului electromagnetic la calculatorul electronic.

Ghidul include cerințe generale cu privire la admiterea la efectuarea lucrărilor de laborator, perfectarea și prezentarea rezultatelor și noțiunile de bază despre setul de programe utilizat la efectuarea lucrărilor.

Pentru fiecare lucrare de laborator este expus pe scurt materialul teoretic necesar, ordinea de efectuare, oformare și prezentare a rezultatelor.

Elaborare: prof.univ., d.h.ș.t. Mihail Chiorsac
lect.univ. Ghenadie Terteza
cercetător șt. Lilia Turcuman

Redactor responsabil: prof.univ., d.ș.t. Ion Stratan
Recenzent: prof.univ., d.ș.t. Ion Stratan

CUPRINS

NOȚIUNI GENERALE.....	3
Noțiuni generale privind instalația electrică (standul de laborator).....	3
Cerințe generale la efectuarea lucrărilor de laborator	8
Instrucțiuni privind tehnica securității în laborator.....	9
Ordinea efectuării lucrării de laborator.....	10
Regulile de montare a schemei.....	10
Prelucrarea rezultatelor experimentale.....	10
Lucrarea de laborator nr.1	
Circuite electrice liniare de curent continuu.....	11
Lucrarea da laborator nr.2	
Dipolul activ de curent continuu.....	19
Lucrarea de laborator nr.3	
Dipolul pasiv în circuitele de curent sinusoidal.....	28
Lucrarea de laborator nr.4	
Fenomenele de rezonanță în circuite liniare de curent sinusoidal monofazat.....	35
Lucrarea de laborator nr.5	
Conectarea circuitului trifazat în stea.....	45
Lucrarea de laborator nr.6	
Circuit trifazat cu conexiunea în triunghi.....	59
Lucrarea de laborator nr.7	
Circuite electrice cu inductanță mutuală.....	66
Lucrarea de laborator nr.8	
Circuite electrice liniare de curent periodic nesinusoidal.....	73
Lucrarea de laborator nr.9	
Procese tranzitorii în circuite electrice liniare de curent continuu.....	78
Lucrarea de laborator nr.10	
Circuite electrice cu rezistențe active neliniare.....	83
Lucrarea de laborator nr.11	
Fenomenul de ferorezonanță în circuite electrice neliniare.....	86
BIBLIOGRAFIE.....	90

BIBLIOGRAFIE

1. Бессонов Л. А., «Теоретические основы электротехники», М., Высшая школа, 1984.
2. Нейман Л. Р., Демирчян К. С., «Теоретические основы электротехники», Том 1., Л., Энергоиздат, 1981.
3. Зевеке Г. В., Ионкин П. А., Страхов С. В., «Основы теории цепей», Москва, Энергия, 1975.
4. С. Mocanu, Teoria circuitelor electrice, București, 1979.
5. С. Șora, Bazele electrotehnicii, București, 1980.
6. A. Simion, Electrotehnica, București, Editura didactică și pedagogică, 1981.