Emilian DĂNILĂ Nicolae ȚIGĂU

LUCRĂRI DE LABORATOR

ELECTRICITATE ŞI MAGNETISM

EDITURA FUNDAȚIEI UNIVERSITARE
"Dunărea de Jos" - GALAȚI

18564d1

Emilian DĂNILĂ Nicolae ȚIGĂU



LUCRĂRI DE LABORATOR
ELECTRICITATE ŞI MAGNETISM

241'08



Editura Fundației Universitare
„Dunărea de Jos" – Galați, 2005

UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI
FACULTATEA DE ȘTIINȚE

Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos" din Galați
este acreditată de CNCSIS

Revizia științifică:
Conf. dr. Dorina TOMA

©Editura Fundației Universitare
"Dunărea de Jos", Galați, 2005
ISBN 973-627-244-3

www.editura.ugal.ro
editura@ugal.ro

CUPRINS

Cuvânt înainte 4

Lucrări practice

Studiul câmpului electric 5
Studiul ampermetrului de curent continuu 7
Studiul voltmetrului de curent continuu 13
Studiul galvanometrului cu cadru mobil 18
Măsurarea rezistențelor electrice prin metode de deviație 23
Măsurarea rezistențelor electrice cu puntea Wheatstone 30
Măsurarea tensiunilor prin metode de opoziție 37
Măsurarea puterii în curent continuu 42
Studiul divizorului de tensiune şi al divizorului de curent 45
Verificarea teoremelor superpoziției şi reciprocității 48
Verificarea teoremelor Thévenin şi Norton în curent continuu 51
Studiul transferului optim de putere în circuite de curent continuu 54
Verificarea legii Biot – Savart - Laplace 57
Studiul câmpului magnetic creat de un solenoid lung 60
Studiul câmpului magnetic creat de bobinele Helmholtz 62
Măsurarea inductanțelor şi capacităților 65
Măsurarea capacităților prin metode de punte 70
Măsurarea inductanțelor prin metode de punte 74
Măsurarea inductanțelor mutuale 77
Măsurarea frevcențelor 79
Studiul regimului tranzitoriu 82
Studiul circuitului RLC serie 90
Studiul rezonanței circuitului RLC serie 93
Studiul circuitului RLC paralel 96
Studiul osciloscopului catodic 99
Măsurarea puterii în circuitele de curent alternativ 106
Determinarea sarcinii specifice (e/m) a electronului prin metoda Busch 112

Bibliografie 115