



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**

CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM FÍSICA

Disciplina: Laboratório Básico III

Carga Horária: 60 horas

I. EMENTA

Experiências de laboratório sobre: lei de Coulomb e campo elétrico, capacitores e dielétricos, corrente elétrica, resistência e força eletromotriz, circuitos e instrumentos de corrente contínua, campo magnético de uma corrente, gradiente campo magnético, forças magnéticas sobre correntes, força eletromotriz induzida e circuitos de corrente alternada.

II. OBJETIVO

Entendimento qualitativo dos conceitos de Física envolvidos nas experiências. Realizar e analisar experimentos, pela discussão e análise dos resultados obtidos através do uso de métodos gráficos e numéricos, e pela avaliação dos erros e incertezas experimentais relativos aos fenômenos elétricos e magnéticos.

III. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à disciplina, sensibilidade e a incerteza dos instrumentos elétricos básicos, campo elétrico.

Medida da diferença de potencial (ddp) entre dois pontos de um circuito de corrente contínua.

Introdução a circuitos elétricos simples, resistência elétrica (R) Lei de ohm: circuitos em série e paralelo.

Medida da ddp entre dois pontos de um circuito de corrente alterna, capacitância (C), Indutância (L), circuitos R/C, circuitos R/L.

circuitos R-L-C e ressonância.

Medida da intensidade do campo magnético no centro de uma bobina em função da corrente elétrica.

Medida da distribuição espacial do campo magnético de uma bobina com corrente constante.

Experimento da distribuição espacial do campo magnético das bobinas de helmholtz, variando a distancia entre as bobinas.

Experimento do dipolo magnético.

Período de oscilação de uma bússola em um campo magnético e medida do campo magnético terrestre com as bobinas de Helmholtz, via oscilação de um dipolo magnético.

Introdução à plataforma arduino e instrumentação para experimentos em Física.

IV. BIBLIOGRAFIA

- 1) Roteiros de Física Experimental do Curso de Física.
- 2) D. Halliday, R. Resnick, J. Walker: Fundamentos de Física. v. 1, 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- 3) Serway, Jewett, Princípios de Física, 2ª Edição, Vol 3, Thonson, 2006.
- 4) Sears, Zemansky, Física, Vol 3, 10ª Edição, Pearson, 2003.

- 5) LOYD, D.H. Physics Laboratory Manual. 2. ed. Saunders College Publishing, 1997.
- 6) SQUIRES, G.L. Practical Physics. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1985

Prof. Dr. Fábio Furtado Leite
Coordenador do curso de Lic. Em Física
Portaria N° 1944/2024