

**Escola de Engenharia de Lorena****Ciências Básicas e Ambientais****Disciplina: LOB1039 - Física Experimental III**
Experimental Physics III

Créditos Aula: 2
Créditos Trabalho: 0
Carga Horária Total: 30 h
Tipo: Semestral
Ativação: 01/01/2018 **Desativação:**

Objetivos

Observação experimental de fenômenos relacionados à eletricidade e magnetismo.

Experimental observation of electricity and magnetism phenomena.

Docente(s) Responsável(eis)

3268262 - Carlos Renato Menegatti

Programa Resumido

Campo Eletrostático e Mapeamento de Equipotenciais; Introdução a Circuitos de Corrente Contínua; Resistência, Resistividade e Corrente Elétrica; Circuitos de Corrente Contínua; Capacitores; Voltímetros, Amperímetros e Ohmímetros; Osciloscópios; Campo Magnetostático; Lei de Indução de Faraday; Circuitos RL e RC;

Field Electrostatic Equipotential Mapping; Introduction to Direct Current Circuits; Resistance, Resistivity and Electrical Current; Kirchhoff Laws; Capacitors; Voltmeters, Ammeters and Ohmmeters; Oscilloscopes; Magnetostatic Field; Faraday's Induction Law; Circuits RL and RC;

Programa

1) Campo Eletrostático e Mapeamento de Equipotenciais: Campo de placas paralelas, Campo de cargas pontuais, Efeito de isolante e condutor. 2) Introdução a Circuitos de Corrente Contínua: Resistores ôhmicos, Resistores não-ohmicos. 3) Resistência e Corrente Elétrica: Lei de Ohm, Modelo de Drude. 4) Circuitos de Corrente Contínua: Leis de Kirchhoff. 5) Capacitores: Associação de capacitores, Carga e descarga de um capacitor. 6) Voltímetros, Amperímetros e Ohmímetros: Princípio de funcionamento do Galvanômetro, Construção de Voltímetros, Amperímetros e Ohmímetros. 7) Osciloscópios: Princípio de Funcionamento do Osciloscópio. 8) Campo Magnetostático: Lei de Biot-Savart, Lei de Ampère, Efeito Hall. 9) Lei de Indução de Faraday: Indutância mútua e auto-indutância, Geração de tensão AC. 10) Circuitos RL e RC em corrente contínua.

•1) *Electrostatic Field and Equipotential Mapping: Parallel plates Field, A point charge Field, insulating effect and conductor. 2) Ohm's Law: ohmic resistors, resistors non-ohmic. 3) Resistance and Electric current: Ohm's Law, Drude model. 4) Direct Current Circuits: Kirchhoff laws. 5) Capacitors: Capacitors association, load and discharge a capacitor. 6) Voltmeters, Ammeters and ohmmeters: Galvanometer operation principle, Voltmeters Construction, Ammeters and ohmmeters. 7) Oscilloscope: Oscilloscope Operation Principle. 8) Magnetostatic Field: Biot-Savart law, Ampere's law, Hall effect. 9) Faraday's Law of Induction: Mutual inductance and self-inductance, AC voltage generation. 10) RL and RC in DC circuits*

Avaliação**Método**

NF=A avaliação será composta por provas, listas, projetos, seminários e outras formas que farão a composição das notas, sendo estipulada a média final a somatória destas notas (N), com no mínimo duas avaliações, sendo: $(N1+...+Nn)/n$.

Critério

$NF \geq 5,0$.

Norma de Recuperação

$(NF+RC)/2 \geq 5,0$, onde RC é uma prova de recuperação a ser aplicada.

Bibliografia

1. Apostilas do Laboratório de Ensino de Física do IFSC/USP.
2. VUOLO, J.H. Fundamentos da Teoria de Erros, Edgard Blucher (1996).
3. NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica. Vol. 3, Edgard Blucher (2008).
4. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Fundamentos de Física. Vol. 3, LTC (2008).
5. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 3, LTC

(2008). 6. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III, Vol. 3, Pearson Addison Wesley
(2009). 7. JEWETT Jr, John W.; SERWAY, Raymond A. Princípios de Física. Vol. 3, Thomson Pioneira (2008).

[Clique para consultar os requisitos para LOB1039](#)

[Clique para consultar o oferecimento para LOB1039](#)

[Créditos](#) | [Fale conosco](#)

© 1999 - 2020 - Superintendência de Tecnologia da Informação/USP