

**ESTUDOS AVANÇADOS EM FÍSICA EXPERIMENTAL III / Período: 6**

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

**Ementa:**

Conhecimento em carga elétrica; linhas de força e campos elétricos; capacitores; correntes contínuas; Campo magnético induzido; Lei de Faraday; princípio de funcionamento de motores elétricos.

**Habilidades:**

Resolver problemas envolvendo circuitos elétricos sendo capaz de aplicar conceitos, interpretar e analisar resultados. Compreender os conceitos de corrente, tensão, potência, energia elétrica, período, frequência, capacitância e indutância e aplicá-los na resolução de problemas.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;  
Vídeo aula;  
Fóruns;  
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);  
Experimentos em laboratório virtual;  
Biblioteca virtual;  
Atividades em campo.

**Conteúdo Programático:**

Introdução à Eletrização  
Linhas de Campo e Campos Elétricos  
Capacitores e Armazenamento de Carga  
Circuitos Elétricos de Corrente Contínua (CC)  
Indução Magnética e Leis de Faraday  
Princípio de Funcionamento de Motores Elétricos  
Gerador de Van de Graaff  
Lei de Ohm e Circuitos RC  
Campo magnético da Terra - Bobina de Helmholtz  
Indução Magnética - Bobinas e Solenoides

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

EDMINISTER, JOSEPH A., Circuitos Elétricos, Makron Books do Brasil Editora Ltda.

SHIBATA, WILSON MITIHARU ;TUCCI, WILSON JOSE, Circuitos Experimentais em Eletricidade e Eletrônica, Livraria Nobel.

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2012. xiii, 959 p. ISBN 9788564574205 (broch.).

**Bibliografia Complementar:**

O'MALLEY, JOHN, Análise de Circuitos, Makron Books do Brasil Editora Ltda.

MARIOTTO, PAULO ANTONIO, Análise de Circuitos Elétricos, Prentice-Hall.

ALBUQUERQUE, ROMULO OLIVEIRA, Análise de Circuitos em Corrente Contínua, Editora Erica Ltda.

BARTKOWIAK, ROBERT A., Circuitos Elétricos, Makron Books do Brasil Editora Ltda.

TUCCI, Wilson José; BRANDASSI, Ademir Eder. Circuitos básicos em eletricidade e eletrônica. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1979. 415 p. ISBN 85-213-0002-6,

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 13 de Junho de 2025

Thyciane Alvieira Gonçalves Freitas  
Secretária Acadêmica