

Propriedades Elétricas e Magnéticas dos Materiais / Período: 1

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Campos em materiais, propriedades elétricas e magnéticas, polarização e perdas em dielétricos e materiais magnéticos em campos alternados, modelos atômicos, interpretação atômica das propriedades dos dielétricos, polarização espontânea, relaxação dipolar, mecanismos de condução e ruptura em dielétricos, magnetização espontânea, mecanismos de condução em materiais condutores e semicondutores, aplicações práticas em engenharia elétrica.

Habilidades:

Relacionar as características essenciais de cada grupo de materiais.

Identificar os materiais com propriedades magnéticas.

Relacionar os materiais elétricos segundo a sua aplicação.

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:

Propriedades gerais dos materiais

Materiais elétricos e aplicações

Materiais magnéticos e aplicações

Dielétricos

Materiais semicondutores e aplicações materiais

Materiais condutores e aplicações

Materiais supercondutores e aplicações

Dispositivos fotônicos e aplicações

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 ≥ 20 e < 60

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

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

SHACKELFORD, J. F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2008. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 dez. 2023.

SCHMIDT, Walfredo. Materiais elétricos: condutores e semicondutores. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 dez. 2023.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 04 dez. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 03 de Junho de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica