

Proposta de disciplina do PPGFis
FIP20647 - Tópicos Em Física Da Matéria Condensada: Supercondutividade

- **Semestre:** 2021/1
 - **Carga horária semanal:** 2
 - **Créditos:** 2
 - **Pré-requisitos:**
 - **Professor/Responsável:** Milton Andre Tumelero
-

Súmula

Supercondutividade e propriedades de materiais supercondutores, fenomenologia e teorias macroscópicas de supercondutores, teoria microscópica BCS, supercondutores de alta temperatura crítica e supercondutores não convencionais, aplicações tecnológicas de supercondutores.

Objetivos

Fornecer aos alunos os conceitos básicos sobre materiais supercondutores e suas aplicações, discutindo teorias, métodos teóricos e experimentais para o estudo destes sistemas.

Programa

Área 1: Fenomenologia e propriedades de materiais supercondutores: - Transição de fases; - Efeito Meissner; - Tipos e propriedades de supercondutores. - Termodinâmica da transição. Área 2: Teorias - Teoria de London; - Teoria GL; - Teoria BCS; Área 3: Supercondutores não convencionais e aplicações: - Supercondutores Cupratos. - Supercondutores Ferro-Pnictídeos; - Supercondutores Magnéticos; - Aplicações;

Método de Trabalho

Aulas expositivas e visitas a laboratórios

Avaliação

Uma prova de avaliação e uma prova de recuperação. Se o aluno não atingir nota mínima 6,0 na prova de avaliação deverá fazer a prova de recuperação que terá valor de 60

Bibliografia

1. Introduction to Superconductivity, Michael Tinkham, Dover Publications; 2nd ed. Edição.
2. Supercondutividade e Materiais Supercondutores, Paulo Pureur Neto, Editora IF/UFRGS; 1st edição.