

## ESTADO SÓLIDO

Nível: Mestrado Acadêmico

Obrigatória: Não

Pré-requisito: Mecânica Quântica e Física Estatística

Área(s) de Concentração:

Física da Matéria Condensada

Carga Horária: 60

Créditos: 4

Introdução: Ligações químicas e estados da matéria, o estado sólido.  
Revisão de conceitos fundamentais: modelos de Drude e Sommerfeld, rede cristalina, rede recíproca, classificação das redes.  
Teoria de bandas: O elétron num potencial periódico.  
Métodos de cálculo de estrutura de bandas, estrutura de bandas de sólidos selecionados, classificação dos sólidos.  
Aproximação semiclássica: dinâmica semiclássica de elétrons e buracos.  
Teoria semiclássica de transporte e extensões.  
Fônons: Teoria clássica do cristal harmônico, modos normais de vibração.  
Teoria quântica do cristal harmônico, fônons, efeitos anarmônicos em cristais, interação elétron-fônon.

- [1] N. W. Ashcroft, N. D. Mermin, Solid State Physics, Saunders, Philadelphia, 1976.  
[2] C. Kittel. Introduction to Solid State Physics, John Wiley & Sons Inc; 4Rev Ed edition, 1971.

*Maria Aline B. do Vale*  
Coordenadora do Programa  
de Pós-Graduação em Física

*Maria Aline Barros do Vale*

**Profa. Dra. Maria Aline Barros do Vale**  
Coordenadora Adjunta do Programa de  
Pós-Graduação em Física