

**CONTEÚDOS DOS COMPONENTES CURRICULARES
DISCIPLINAS**

**Formulário
Nº 16-A**

DISCIPLINA: FÍSICA DO ESTADO SÓLIDO

DEPARTAMENTO: FÍSICA

CARGA HORÁRIA		
Teórica	Prática	TOTAL
68		68

PERIODICIDADE		
Anual	Semestral	Outro
	X	

EMENTA: Estrutura da rede cristalina. Propriedades térmicas da rede. Dinâmica dos elétrons na rede. Bandas de energia em sólidos cristalinos. Cristais semicondutores. Efeitos elétricos e magnéticos. Supercondutividade. Defeitos.

OBJETIVOS: Propiciar ao aluno conhecimentos básicos e essenciais de Física do Estado Sólido. Capacitar o acadêmico para o estudo de fenômenos correlacionados com a organização estrutural da matéria, com a distribuição eletrônica nessas estruturas, e com os efeitos e propriedades relacionados às mesmas.

PROGRAMA

1. Estrutura cristalina
 - 1.1 Redes de bravais
 - 1.2 Rede recíproca
 - 1.3 Difração de cristais
2. Dinâmica de rede
 - 2.1 Ligação cristalina
 - 2.2 Fonons
 - 2.3 Propriedades térmicas dos sólidos
3. Elétrons em metais
 - 3.1 Bandas de energia
 - 3.2 Superfície de Fermi
4. Semicondutores
5. Semicondutividade
6. Fenômenos magnéticos
 - 6.1 Diamagnetismo
 - 6.2 Paramagnetismo
 - 6.3 Ferromagnetismo
 - 6.4 Antiferromagnetismo
7. Defeitos na rede
 - 7.1 Defeitos pontuais
 - 7.2 deslocamentos

BIBLIOGRAFIA

1. KITTEL, Charles. Introdução a Física do Estado Sólido, 2º Edição, Editora John Wiley & Sons, New York.1976.
2. ASHCROFT, N.W. e MERNING, n. d. Solid State Physics, Editora Holt, Rinehart and Winston, Philadelphia, 1976.