**Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE**
**Departamento de Física**
**Programa de Pós – Graduação em Física**

| **Disciplina** | **Física do Estado Sólido II** | **CFAPLI00007** |
|---|---|---|
| Eletiva | Carga Horária:<br>75 h/semestre | Créditos:<br>05 |

**Ementa**

I – Física dos Sólidos: calor específico dos sólidos: modelo de Boltzmann; modelo de Einstein; modelo de Debye; elétrons em metais: modelo de Drude; teoria de Sommerfeld.

II – Estrutura dos Materiais: tabela periódica: química, átomos e a equação Schrödinger; estrutura da tabela periódica; ligações químicas: ligação iônica; ligação covalente; ligação de van der Waals; ligação metálica; ligação de hidrogênio.

III – Modelos de Sólidos em uma dimensão: modelo unidimensional para compressão, som e dilatação térmica; vibrações de uma cadeia monoatômica unidimensional; vibrações de uma cadeia diatomica unidimensional; modelo Tigth Binding unidimensional.

IV – Estrutura Cristalina: estrutura cristalina: redes; célula unitária; rede cristalina, zona de Brillouin, onda no cristal;

V – Difração de Raio – X e Nêutrons: espalhamento de ondas por cristais.

VI – Elétrons em um Solido: elétrons em um potencial periódico; isolantes, semicondutores e metais; física dos semicondutores.

**Bibliografia**

Steven H. Simon, The Oxford Solid State Basics, Great Clarendon Street, Oxford, United Kingdom, 2013.

Charles Kittel, Introduction to Solid State Physics, 8th ed., John Wiley & Sons, 2004.