

MTR978 – Estado sólido

Carga horária: 4 h/semana

Créditos: 4

Ementa:

Estrutura cristalina de sólidos: ligações atômicas, classificação de redes e estruturas cristalinas, rede recíproca, determinação de estruturas cristalinas por difração de raios-x, defeitos em sólidos, falhas, difusão, deslocamentos.

Propriedades eletrônicas: teoria de Drude, propriedades ondulatórias do elétron, teoria de metais (elétron livre e teoria de bandas), semicondutores, dielétricos, ferroelétricos, magnetismo, mecanismos de condução em polímeros e cerâmicas iônicas.

Propriedades ópticas de sólidos: interação da radiação com a matéria, refração, reflexão, absorção, transmissão, luminescência, fotocondutividade, lasers.

Bibliografia:

1. C. Kittel, *Introduction to Solid State Physics*, 6ª edição (Wiley, 1986).
 2. L. Solymar and D. Walsh, *Lectures on the Electrical Properties of Materials*, Oxford Science Publications (1995)
-