

Laurea in Fisica
a.a. 2003 – 2004
Struttura della Materia II B
Titolare: Prof. Salvatore Carusotto

Programma

Stato solido

Reticolo diretto e reciproco. Teorema di Bloch. Onde reticolari: fononi. Interazioni fononiche. Stati elettronici: modello dell'elettrone quasi libero e dell'elettrone fortemente legato. Dinamica semiclassica dell'elettrone. Proprietà di trasporto. Conducibilità. Interazioni magnetiche. Diamagnetismo. Paramagnetismo. Ferromagnetismo. Smagnetizzazione adiabatica.

N.W. Ashcroft, N.D. Mermin: Solid state physics, Holt
G.Grosso, G.Pastori Parravicini: Solid state physics, Academic Press

Ottica

Quantizzazione del campo e.m. libero e sue proprietà. Fase come osservabile. Fluttuazioni del vuoto. Stati coerenti e di Fock. Rappresentazione P. Luce termica e luce coerente. Fotoconteggi. Processi nonlineari e loro descrizione.

R. Loudon: The quantum theory of light, Oxford
L. Mandel, E. Wolf: Optical coherence and quantum optics, Cambridge