

Fisica Teorica dello Stato Condensato mod. B

Prof. Paolo Cea

Campi di materia quantistici

Formulazione campi di materia quantistici. Teoria delle perturbazioni. Funzioni di Green. Gas di elettroni. Gas di fononi. Formulazione a temperatura finita. Formalismo di Matsubara. Potenziale termodinamico.

Applicazioni

Interazione elettrone fonone. Condensazione di Cooper. Fenomenologia della superconducibilità. Teoria BCS. Formulazione di Landau-Ginzburg. Effetto Hall quantistico gas bidimensionale. Effetto Hall quantistico nel grafene. Fenomenologia della superfluidità. Teoria fenomenologica di Landau. Teoria di Feynman.

Testi consigliati :

- Appunti delle lezioni;
- A.L. Fetter, J.D. Walecka, Quantum Theory of Many-Particle System;
- A. Altland e B. Simons, "Condensed Matter Field Theory", Cambridge University Press