

TITULACIÓ : Física

ASSIGNATURA : Teoría Cuántica del Estado Sólido

Crèdits totals: 6 T: 4 PP: 2 PA: PL:

Departament responsable: Física

Semestre: 8 trimestre

OBJECTIVOS

Una introducción al conocimiento de la Física del Estado Sólido como sistema interaccionante de N-cuerpos.

CONTINGUTS

- 1.- Nociones de segunda cuantificación para sistemas con velocidades no relativistas.
- 2.- Sistema de N-electrones en la aproximación jellium. Función dieléctrica y correlación electrónica.
- 3.-Interacción electrón-fotón. Absorción electromagnética.
- 4.-Interacción e-e atractiva y fenómenos relacionados. Superconductividad y superfluidez .
- 5.-Interacción electrón con campos magnéticos. Modelo de Landau. Diferentes efectos Hall.
- 6.-Interacción spin-spin. Estructuras magnéticas y dinámica de redes. Magnones

BIBLIOGRAFÍA

• **Básica**

J. Callaway, *Quantum Theory of the Solid State*, (Academic Press, 1991).

E.K.U- Gross, E. Runge, O. Heinonen, *Many-Particle Physics*, (Adam Hilger, 1991)

G.D. Mahan, *Many-Particle Physics* (Plenum Press, 1993).

CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN

Examen final

Curs 2006-07

Grup 1

- Profesor teoría y problemas: Fernando López Aguilar
Despatx: C5/152
Hores tutorias: lunes y martes de 10-11; jueves 11-12.