

**TEMARIO DEL
CURSO DE “MAGNETISMO DE LA MATERIA”
2006-2007**

- 1.- Introducción al magnetismo de la materia**
- 2.- Teorema de Bohr-von-Leeuwen.**
- 3.- Función de onda con campo B.**
- 4.- Efecto Aharonov-Bohm y cuantificación del flujo.**
- 5.- Diamagnetismo. Susceptibilidad Magnética**
- 6.- Modelo de Landau. Niveles de Landau**
- 7.- Momentos magnéticos permanentes. Factor de Landé**
- 8.- Paramagnetismo y estadística cuántica.**
- 9.-Leyes de Curie y Weiss. Teoría de Brillouin**
- 10- Ferromagnetismo: Teoría del Campo Molecular**
- 11.-Teorías del Ferromagnetismo: Integral de Canje**
- 12.-Antiferromagnetismo.**
- 13.-Ferrimagnetismo.**
- 14.-Ondas de spin. Magnones**
- 15.-Hamiltoniano de Heisenberg en los caso ferro y antiferromagnético.**
- 16.-Magnetismo y superconductividad.**
 - a) Fenomenología**
 - b) Resistencia cero**
 - c) Apantallamiento de campo en conductores perfectos y superconductores.**
 - d) Efecto Meissner-Oschenfeld.**
 - e) Comportamiento termodinámico de los superconductores.**
 - f) Superconductores tipo I y II**
 - g) Modelo Ginzburg-Landau.**
 - h) Función de onda del estado fundamental superconductor en la teoría BCS.**
 - i) Estados excitados en un superconductor en BCS.**
 - j) Relaciones universales de los superconductores fonónicos e isótropos.**

Los alumnos para superar el examen sobre los conocimientos adquiridos durante el curso deberán presentar por escrito todos estos temas tratados en clase.

**Prof. F. López Aguilar
Despacho C5-152 Tel: 93-581 1353
Tutorías : lunes y martes de 15-17h
También pueden contactar por email : fernando.lopez@uab.es**