

**TEMARI DEL
CURS DE “MAGNETISME DE MATERIALS”
2005-06**

PART 1

- 1.- **Introducción a los diferentes materiales magnéticos**
- 2.- **Origen microscópico del magnetismo**
- 3.- **Clasificación de los materiales magnéticos**
- 4.- **Teoría Clásica: Campo magnético local. Modelo de Lorentz**
- 5.- **Diamagnetismo: Susceptibilidad Magnética**
- 6.- **Momentos magnéticos permanentes**
- 7.- **Tratamiento cuántico de los L y S**
- 8.- **Paramagnetismo: Teoría de Langevin**
- 9.- **Leyes de Curie y Weiss. Teoría de Brillouin**
- 10.- **Ferromagnetismo: Teoría del Campo Molecular**
- 11.- **Teorías del Ferromagnetismo: Integral de Canje**
- 12.- **Antiferromagnetismo**

PART 2

En los temas siguientes se estudiarán las propiedades magnéticas de los nuevos materiales magnéticos y sus aplicaciones.

- 1.- **Dinámica de la imanación: Dominios y paredes de Bloch**
- 2.- **Procesos en los dominios. Movimiento de los dominios: DWM y DWR**
- 3.- **Magnetismo de materiales amorfos**
- 3.- **Materiales magnéticos nanocristalinos**
- 4.- **Superparamagnetismo.**
- 5.- **Anisotropía magnética: clases**
- 6.- **Materiales Magnéticos blandos: permalloy, finemet.**
- 7.- **Materiales Magnéticos duros: compuestos de TR-MT**
- 8.- **Spring Magnets**
- 9.- **Ferritas: Propiedades magnéticas. Ferritas cúbica y Ferritas hexagonales**

Habrà un examen parcial y orientativo entre el 15 – 20 Diciembre sobre la materia explicada hasta esa fecha.

El examen final consistirá en la realización de un poster sobre un tema elegido y tutelado.

**Prof. J. S. Muñoz
Despacho C5-104 Tél: 93-581 1667
Tutorías : Jueves y Viernes de 16-18.30
Correo electrónico : JuanSantiago.Munoz@uab.es**