**Escuela de Magnetismo y Materiales Magnéticos 2017**

|  |
| --- |
| **PROGRAMA** |
| **Módulo I: Magnetismo en sólidos**1-Conceptos de momentos magnéticos localizados en sólidos. 2- El estado Paramagnetico. 3- La aparición del orden magnético, campo efectivo de Weiss y la interacción por intercambio. 4- Nuevos conceptos de paramagnetismo por defectos en sólidos no magnéticos. 5- El caso de grafito y grafeno. 6- Orden magnético inducido por defectos en óxidos. 7- Perspectivas para aplicaciones en nano-electrónica. **Módulo II: Micro y Nanohilos Magnéticos**Capítulo I.-a) Conceptos básicos en ferromagnetismo.b) Energía magnéticas: Canje, Anisotropías, Zeeman.c) Estructura de Dominios y Procesos de Imanación.d) Técnicas experimentales.e) Magnetismo en Hilos.Capítulo II.-a) Nanociencia y Nanotecnología: Nanomagnetismo.b) Aplicaciones Tecnológicas de los Materiales Magnéticos.c) Magnetismo en Películas Delgadas, Nanohilos y Nanopartículas.d) Microhilos Magnéticos: Fabricación y Propiedades Magnéticas.e) Biestabilidad Magnética y Magnetoimpedancia Gigante: Sensores con microhilos.Capítulo III.-a) Nanohilos magnéticos: técnicas de fabricación, técnicas electroquímicas.b) Aplicacioes tecnológicas con nanohilos magnéticos.c) Redes ordenadas de nanohilos: propiedades magnéticas.d) Nanohilos cilindricos aislados: técnicas de medida y procesos de imanación.Conclusiones: La Carrera Científica.**Módulo III: Estudiando el Magnetismo con Haces de Neutrones** 1. Conceptos de scattering nuclear de neutrones.2. Scattering magnético de neutrones.3. Difracción de neutrones en cristales.4. Estructuras magnéticas ordenadas: representación y refinamiento.5. Otras técnicas neutrónicas para estudiar magnetismo: reflectometría de neutrones polarizados, SANS y espectroscopías de neutrones. Tutorial: Determinación de la estructura magnética de LaMnO3. |