

Programa analítico del curso

TÓPICOS DE NANOMATERIALES INORGÁNICOS

- 1) Por qué nanomateriales: conceptos generales, bottom up y top down, nanoestructuras.
1. Relación área volumen. Aplicaciones de nanomateriales.
- 2) Estructura electrónica de materiales y nanomateriales, dependencia con el tamaño
- 3) Interacciones entre nano-objetos: superficies, interfaces, modelos de interacción.
2. Autoensamblado.
- 4) Nucleación y crecimiento, control de tamaños.
- 5) Técnicas de caracterización de nanomateriales: bulk y superficies
- 6) Métodos de síntesis de nanopartículas: funcionalización
- 7) Propiedades ópticas de nanopartículas y nanoestructuras
- 8) Procesado de nanomaterials. Nanoestructuras, materiales híbridos, materia organizada
- 9) Aplicaciones I: Dispositivos, catálisis
- 10) Aplicaciones II: nanobiotecnología, nanomedicina
- 11) Nanomercado

Bibliografía

- Nanostructures and Nanomaterials 2nd Ed. G. Cao, Y. Wang (Imperial College Press 2011)
- Nanoscopic materials: Size-Dependent Phenomena and Growth Principles, E. Roduner (RSC, Publishing 2014).
- Nanochemistry: A Chemical Approach to Nanomaterials, G. Ozin, A.C. Arsenault, L. Cademartiri (RSC Publishing, 2008)
- Biomimetic and Bioinspired Nanomaterials (Nanomaterials for Life Sciences) C. S. S. R. Kumar VCH (2010)
- Nanotecnología. El desafío del siglo XXI, G. Soler Illia (EUDEBA 2010)
- Solid State Chemistry, 3rd Ed, L. E. Smart y E. A. Moore (Taylor&Francis, 2005)