

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: FÍSICA DE MATERIALES

Título del tema: Aplicaciones de nanomateriales y nanoestructuras

Plazas: 7

Objetivos:

Adquirir conocimientos de las propiedades básicas de nanomateriales y de sus aplicaciones en dispositivos. Entre los aspectos a tratar, objeto de los trabajos individuales de los alumnos, están:

1. Nanoestructuras en células de combustible
2. Nanoestructuras en células solares.
3. Micro- y nanomachines.
4. Sensores de gases basados en nanohilos o nanopartículas.
5. Láseres de puntos cuánticos.

Son también objetivos del Trabajo el desarrollo de habilidades para el trabajo científico y/o técnico y de las capacidades de observación y análisis, haciendo énfasis especialmente en los siguientes aspectos:

1. Familiarizar al alumno con la literatura científica especializada y la búsqueda bibliográfica.
2. Desarrollo de trabajo en grupo y organización del trabajo personal.
3. Adquisición de las técnicas básicas de exposición de un trabajo científico utilizando medios audiovisuales.

Metodología:

Clases y/o tutorías, en grupo o individuales, para el aprendizaje y utilización de diversas herramientas de búsqueda bibliográfica, iniciación al tema de trabajo propuesto, y metodología de preparación del trabajo, su memoria y presentación, asignándose las tareas específicas correspondientes a cada alumno.

Act. formativas:

Curso para la utilización de bases de datos bibliográficos y de patentes

Bibliografía:

1. H.E. Schaefer, "Nanoscience, the science of the small in Physics, Engineering, Chemistry, Biology and Medicine". Springer Verlag, (2010).
2. Vollath, Dieter: "Nanomaterials, An Introduction to Synthesis, properties and Applications", Wiley-VCH, (2008).
3. Schmid, Günther: "Nanoparticles, from theory to applications" (2ª ed.). Wiley-VCH, (2010).
4. R. Marqués, F. Martín, M. Sorolla, "Metamaterials with negative parameters: theory, design and microwave applications". John Wiley & Sons., (2008).
5. H.S. Philip Wong, D. Akinwande, "Carbon Nanotube and Graphene, Device Physics". Cambridge University Press, (2010).

Bibliografía adicional (artículos de divulgación o revisión) que será proporcionada por los profesores y buscada por los alumnos.