

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: FÍSICA DE MATERIALES

Título del tema: Nanofísica

Plazas: 7

Objetivos:

Adquirir conocimientos de los fenómenos físicos propios de la nanoescala y de las propiedades de los materiales nanoestructurados. Entre los aspectos a tratar, objeto de los trabajos individuales de los alumnos, están:

1. Auto-ensamblado de nanoestructuras.
2. Efectos cuánticos en nanohilos y nanotubos.
3. Heteroestructuras en nanohilos.
4. Cavidades ópticas y guiado de luz en nanoestructuras.

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:    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. H.E. Schaefer, “Nanoscience, the science of the small in Physics, Engineering, Chemistry, Biology and Medicine”. Springer Verlag, (2010).</li> <li>2. Vollath, Dieter: “Nanomaterials, An Introduction to Synthesis, properties and Applications”, Wiley-VCH, (2008).</li> <li>3. Schmid, Günther, “Nanoparticles, from theory to applications” (2ª ed.). Wiley-VCH, (2010).</li> <li>4. R. Marqués, F. Martín, M. Sorolla, “Metamaterials with negative parameters: theory, design and microwave applications”, John Wiley &amp; Sons., (2008).</li> <li>5. H.S. Philip Wong, D. Akinwande, “Carbon Nanotube and Graphene, Device Physics”, Cambridge University Press, (2010).</li> </ol> <p>Bibliografía adicional (artículos de divulgación o revisión) que será proporcionada por los profesores y buscada por los alumnos.</p> |