

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: Física Aplicada III (Electricidad y Electrónica)

Título del tema: Situación actual y perspectivas de futuro de los dispositivos fotovoltaicos

Plazas: 2

Objetivos:

El campo de las energías renovables es uno de los más activos en investigación, desarrollo y aparición de nuevas ideas para mejorar el aprovechamiento de la energía del sol. Se pretende que los estudiantes que elijan este trabajo realicen una revisión de la situación actual de las tecnologías e ideas involucradas en el campo, desde una perspectiva científica, sin entrar en detalles minuciosos de cada una de ellas. Asimismo, se pretende que aprendan a caracterizar un dispositivo real mediante unas sesiones prácticas sencillas. El detalle concreto de los objetivos es el siguiente:

- 1.- Conocer la situación actual de las distintas tecnologías de fabricación de células solares, así como los logros de las mismas en cuanto a eficiencia, coste, etc.
- 2.- Introducirse en la caracterización experimental de dispositivos fotovoltaicos.

Metodología:

- 1.- Lectura crítica de trabajos científicos de reciente publicación, donde se revise la situación actual de los dispositivos fotovoltaicos, analizando y comparando las ventajas e inconvenientes que presenta cada técnica.
- 2.- Realización en el laboratorio de la caracterización de un dispositivo fotovoltaico real de Si

Bibliografía:

1. <http://www.pveducation.org/pvcdrom/>. Capítulos 3 y 4
2. T. M. Razykov et al. "Solar photovoltaic electricity: Current status and future prospects" Solar Energy 85 1580, (2011)
3. V. Avrutin, N. Izyumskaya, H. Morkoç "Semiconductor solar cells: Recent progress in terrestrial applications" Superlattices and Microstructures 49 337, (2011)
4. I. Mártil, G. González Díaz "Determination of the dark and illuminated characteristics parameters of a solar cell from I-V characteristics". Eur. J. Phys. 13 183, (1992).