

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES
- CURSO 2018/19 -

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento:	Estructura de la Materia, Física Térmica y Electrónica
Título del tema:	Situación actual y perspectivas de futuro de las células fotovoltaicas.
Plazas:	1
Objetivos:	<p>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 éste 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. Así mismo, se pretende que aprendan a caracterizar un dispositivo real mediante unas sesiones prácticas sencillas. El detalle concreto de los objetivos es el siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">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 y/o la simulación de los dispositivos fotovoltaicos.

GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES
- CURSO 2018/19 -

Metodología:

- 1.- Lectura crítica de libros y trabajos científicos, donde se estudie la física y 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 y/o su simulación mediante software (PC1D ó similar).

Act. formativas:

- Asesoramiento de un profesor experto en el tema.
- Sesión formativa sobre realización de memorias escritas y presentaciones orales.

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 (2011) 1580
- 3.- V. Avrutin, N. Izyumskaya and H. Morkoç "Semiconductor solar cells: Recent progress in terrestrial applications" *Superlattices and Microstructures* 49 (2011)337
- 4.- I. Mártil and G. González Díaz "Determination of the dark and illuminated characteristics parameters of a solar cell from I-V characteristics". *Eur. J. Phys.* 13 (1992) 183