



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Francisco Manuel Gómez Campos
Departamento y Área de Conocimiento:	Electrónica y Tecnología de los Computadores
Cotutor/a:	
Departamento y Área de Conocimiento:	Electrónica y Tecnología de los Computadores. Área de Electrónica

Título del Trabajo:	Modelado físico de células solares comerciales													
Tipología del Trabajo: (Segun punto 3 de las Directrices del TFG aprobadas por Comisión Docente el 10/12/14)	(Marcar con X)	<table border="1"> <tr> <td>1. Revisión bibliográfica</td> <td></td> <td>4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Estudio de casos teórico-prácticos</td> <td></td> <td>5. Elaboración de un proyecto</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>3. Trabajos experimentales</td> <td></td> <td>6. Trabajo relacionado con prácticas externas</td> <td></td> </tr> </table>	1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio		2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	X	3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas	
1. Revisión bibliográfica		4. Elaboración de nuevas prácticas de laboratorio												
2. Estudio de casos teórico-prácticos		5. Elaboración de un proyecto	X											
3. Trabajos experimentales		6. Trabajo relacionado con prácticas externas												

Breve descripción del trabajo:

En este trabajo se realizará un modelado físico de una célula solar comercial usando el simulador gratuito Afors-Het. Se compararán resultados de simulación y experimentales y se establecerá una relación entre ellos.

Objetivos planteados:

- Aprender a hacer búsquedas bibliográficas sobre artículos científicos
- Aprender a interpretar las hojas de datos de células solares
- Aprender a manejar una herramienta de simulación
- Aprender a ajustar datos experimentales con un simulador, formulando hipótesis y buscando explicaciones al comportamiento
- Aprender sobre las nuevas propuestas de células solares en las que se están investigando en la actualidad

Metodología:

- 1.- Inicialmente se hará una búsqueda bibliográfica sobre células solares y modelos físicos.
- 2.- Seguidamente se usará el simulador de uso gratuito Afors-het para realizar las simulaciones necesarias y familiarizarse con el mismo.
- 3.- Se modelará una célula solar comercial usando el simulador y se compararán resultados experimentales con los simulados, intentando encontrar las similitudes y las diferencias, a fin de progresar en un modelado físico que sirva para explicar el comportamiento del dispositivo.

Bibliografía:

- Stephen Fonash, "Solar Cell Device Physics (2nd Edition)", Academic Press (2010)
- https://www.helmholtz-berlin.de/forschung/oe/ee/si-pv/projekte/asicsi/afors-het/index_en.html(programa AFORS-HET)
- <https://www.pveducation.org/>

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a: Elena Jiménez García

Granada, 15 de junio 2020



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

*Campus Fuentenueva
Avda. Fuentenueva s/n
18071 Granada
Tfno. +34-958242902
fisicas@ugr.es*

Comisión Docente de Físicas
Facultad de Ciencias