

OFERTA DE TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS (DE GRADO Y DE MÁSTER)

Título:

Mejora del rendimiento en células solares reduciendo la radiación IR mediante estructuras de cristal fotónico sobre vidrio.

Orientado a

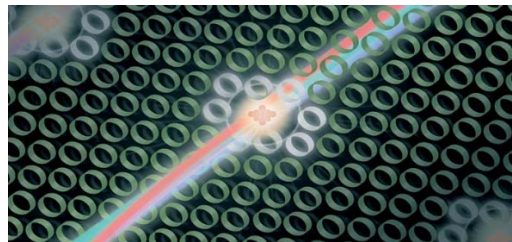
Estudiantes de grado o máster de telecomunicación o ingeniería industrial. Al finalizar el TFG o TFM se podría continuar mediante un contrato de 6 meses en un proyecto de investigación entre la UPNA y CENER (Centro Español de Energías Renovables).

Breve descripción

Los materiales que presentan una modulación de sus propiedades ópticas con tamaños del orden de la luz, interactúan con ella de formas muy peculiares, permitiendo aplicaciones sorprendentes. Estas estructuras se conocen como cristales fotónicos.

Los paneles solares de silicio se calientan como consecuencia de la radiación Infrarroja (IR) del sol, lo que produce una disminución de la eficiencia en la generación de corriente. El trabajo que proponemos consiste en diseñar texturizados basados en cristales fotónicos y estructuras multicapa en las láminas de vidrio que se colocan sobre las células solares. Mediante estas estructuras se pretende reflejar la radiación IR, sin perjudicar a la luz visible empleada en la producción de energía.

El trabajo sería codirigido por dos profesores con amplia experiencia en una línea de investigación que ha dado lugar a varias tesis doctorales, trabajos fin de estudios y artículos científicos. Una línea de investigación cuyas herramientas (simuladores, procesos de fabricación y medida de prototipos, etc.) están plenamente operativas.



Tipología

Los trabajos que aquí se proponen son fundamentalmente de investigación, y los resultados pueden ser objeto de publicaciones científicas (revistas o congresos).

Responsables:

Joaquín Sevilla (joaquin.sevilla@unavarra.es)

Ángel M^a Andueza (angel.andueza@unavarra.es)