



## Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial

**Tutor/a: Andrés Godoy Medina**  
**Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores**

**Cotutor/a: Alejandro Toral López**  
**Departamento: Electrónica y Tecnología de Computadores**

**Título:** Desarrollo de supercondensadores basados en óxido de grafeno reducido para aplicaciones de Energy Harvesting.

**Estudiante:**

### Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

El objetivo principal de este trabajo es introducir al estudiante en el mundo de los supercondensadores (SCs), un elemento fundamental en la tecnología actual del almacenamiento de energía eléctrica. Inicialmente comenzaremos con una revisión bibliográfica que permitirá al estudiante conocer el funcionamiento de estos dispositivos así como de aquellos parámetros eléctricos que los caracterizan.

A continuación, se pretende que el alumno fabrique sus propios prototipos basados en la reducción del óxido de grafeno sobre sustratos flexibles. El alumno será guiado por los tutores en esta tecnología. A continuación deberá llevar a cabo una completa caracterización eléctrica para evaluar las prestaciones de los dispositivos fabricados y tratará de realizar una segunda ronda de dispositivos con intención de mejorar sus prestaciones.

Objetivos planteados:

- Revisión de la bibliografía relacionada con la temática planteada.
- Fabricación de supercondensadores sobre sustratos flexibles fabricados a partir de óxido de grafeno.
- Evaluación de las propiedades electroquímicas de los dispositivos fabricados haciendo uso de un conjunto de medidas basadas en voltimetría cíclica y carga – descarga galvanoestática.

Para ampliar la información relativa a este proyecto contacte con el profesor: [agodoy@ugr.es](mailto:agodoy@ugr.es)

Granada, 22 de Mayo de 2019

Firma tutor/es

Alejandro Toral López

Firma estudiante

Andrés Godoy Medina