



ugr | Universidad  
de Granada



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

**Tutor/a: Jorge Casillas Barranquero**

**Departamento: Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial**

**Cotutor/a:**

**Departamento:**

**Título: Vuelo Autónomo de Drones de Bajo Coste mediante Móviles**

**Estudiante: Gerardo Tallón Llorente (DNI 75929997M)**

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

Los cuadracópteros están siendo ampliamente utilizados como vehículos aéreos no tripulados (UAV o drones) para aplicaciones en cartografía, topografía, zoología, transporte, etc. En muchas ocasiones, el cuadracóptero necesita ser pilotado por un humano. Los cuadracópteros más completos con capacidad de realizar vuelos autónomos suelen ser de gran escala y con un alto coste.

En este TFG se propone el uso de un cuadracóptero de bajo coste que sea capaz de mantenerse estable (mediante control difuso) y recorrer de forma autónoma trayectorias preestablecidas. Para ello, el procesamiento y control se realizará en un móvil acoplado al cuadracóptero, aprovechando así sus sensores de posición y movimiento (acelerómetro, giroscopio, brújula y GPS) y su captura de imágenes y vídeo. Se recomienda cursar la asignatura optativa “Control Inteligente” y tener conocimientos de programación en C++ o Python.

Granada, 18 de mayo de 2018

Firma tutor/es

Firma estudiante