



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:** Movimiento autónomo de robots hexápodos mediante control difuso

**Estudiante:**

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

Los robots hexápodos proporcionan oportunidades interesantes para desplazamiento en superficies irregulares y con obstáculos. Una funcionalidad clave para poder realizar estas tareas es que el robot pueda realizar de forma autónoma algunas tareas básicas como seguir trayectorias o evitar obstáculos. La incertidumbre en sus movimientos hace que estas tareas supongan un importante reto actualmente.

En este TFG se propone el uso de control difuso y aprendizaje automático basado en redes neuronales y algoritmos evolutivos para dotar a estos robots con la autonomía necesaria que les permita desenvolverse satisfactoriamente en su entorno. La experimentación se realizará en simulación mediante la herramienta V-REP. Se recomienda cursar la asignatura optativa “Control Inteligente” y tener conocimientos de programación en C++ o Python.

Granada, 25 de mayo de 2017

Firma tutor/es

Firma estudiante