



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: Control difuso de comportamientos de movimiento en robots multiarticulados en forma de serpiente

Estudiante:

Breve descripción del trabajo a desarrollar por el estudiante:

Los robots multiarticulados en forma de serpiente proporcionan oportunidades interesantes en muchas áreas tales como inspección y mantenimiento de tuberías, operaciones de rescate, exploración, etc. Una funcionalidad clave para poder realizar estas tareas es que el robot pueda realizar de forma autónoma algunas tareas básicas cómo seguir trayectorias, entrar en oquedades o evitar obstáculos. El gran número de grados de libertad de este tipo de robots y la alta 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 C++.