



UGR | Universidad  
de Granada



Propuesta TFG. Curso 2015-16

Departamento  
Ciencias de la Computación e  
Inteligencia Artificial

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

<b>Título del trabajo: Revisión bibliográfica sobre robots biológicamente inspirados</b>	
<b>Resumen</b> (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo. Se debe incluir en folio adjunto. <b>Palabras clave:</b> biorobots, comportamiento adaptativo, auto-organización de grupos de agentes.	
<b>Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1</b>	
<b>Ofertado por:</b>	
1. Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución	<input type="checkbox"/>
3. Propuesto por alumno ( )	<input type="checkbox"/>
( ) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información:	
Nombre y apellidos del alumno:	
e-mail institucional:	

### 2. MODALIDAD

1. Trabajo bibliográfico	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Trabajo experimental ( )	<input type="checkbox"/>
3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ( )	<input type="checkbox"/>
( ) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información	
Nombre de la empresa/institución:	
Domicilio social:	
Teléfono/ e-mail de contacto:	

### 3. DATOS DEL TUTOR DE LA UGR Y TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (en su caso) DEL TFG OFERTADO

<b>Nombre y apellidos del tutor/a UGR: Miguel Ángel Rubio Escudero</b>	
Teléfono: 958 240466	e-mail: marubio@ugr.es
<b>Nombre y apellidos del tutor/a de la empresa o institución:</b>	
Empresa o Institución:	
Teléfono:	e-mail:

## Resumen

### Introducción

Numerosos investigadores consideran que la biología puede mejorar en gran medida el diseño de robots autónomos. (Pfeifer, Lungarella, and Iida 2007).

Los seres vivos son capaces de sobrevivir en entornos cambiantes e inciertos, propiedades imprescindibles cuando –por ejemplo- un robot explora otros planetas. El campo de los robots inspirados biológicamente ha mostrado un gran dinamismo en los últimos años.

Adicionalmente, cuando se intentan desarrollar este tipo de sistemas se descubren aspectos desconocidos del comportamiento de los seres vivos que resultan de gran interés biológico.

### Objetivos

El estudiante realizará una búsqueda bibliográfica sobre los últimos avances en el campo de los robots biológicamente inspirados. Dada la amplitud del campo se ceñirá a una subdisciplina de su elección: robots inspirados en insectos, robots acuáticos, uso de estos robots en educación...

Para realizar este estudio el estudiante aprenderá a utilizar las últimas herramientas de gestión de artículos científicos.

### Plan de trabajo

Tabla de actividades y dedicación horaria estimada	
Planteamiento, orientación y supervisión	30 horas
Formación en el uso de herramientas bibliográficas para la investigación	20 horas
Búsqueda bibliográfica de los últimos artículos en la disciplina	40 horas
Análisis de los artículos obtenidos y selección de los más interesantes	80 horas
Resumen de los artículos seleccionados	40 horas
Preparación de la memoria	60 horas
Exposición del trabajo	30 horas
<b>TOTAL (12 ECTS)</b>	<b>300 horas</b>

### Requisitos

Capacidad de leer textos en inglés a nivel medio

### Referencias

Pfeifer, Rolf, Max Lungarella, and Fumiya Iida. 2007. "Self-organization, embodiment, and biologically inspired robotics." *science* 318 (5853): 1088–1093.