



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRONICA*

**Núm Proyecto: 2015/20/00002**

#### **Responsable**

Sánchez Díaz, Carlos

#### **E-mail**

csanched@eln.upv.es

#### **Ext.**

76082

#### **Título proyecto**

NUEVO SISTEMA PARA ENTEROSCOPIA: ENDOWORM 3.0

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Endoworm es un nuevo sistema para la realización de enteroscopia. El sistema ha sido diseñado en los últimos años y ensayado en animales vivos (cerdo) con aceptables resultados. El prototipo funciona correctamente, pero la velocidad de avance es pequeña. Las dificultades se han encontrado en los prototipos iniciales (Endoworm 1.0 y 2.0) en el avance por el interior del intestino delgado de un modelo animal vivo. Las conclusiones de este análisis hacen pensar que tales dificultades pueden ser superadas realizando determinados cambios de diseño (Endoworm 3.0). El proyecto se enmarca dentro de un macroproyecto, con una etapa inicial de desarrollo del sistema (PI051126), y posterior de rediseño y adaptación para poder demostrar su capacidad funcional sobre modelo animal (PI080821). El último de los proyectos (actualmente en ejecución) es el PI 12/1000.

#### **Actividades a realizar por el alumno**

T1.- Diseño 3D del nuevo sistema de avance

-Análisis de la información obtenida en los ensayos con Endoworm 2.0

-Diseño del molde y fabricación de piezas para el sistema de avance

-Construcción y montaje del sistema de avance

T2.- Redistribución y miniaturización de los elementos del sistema de control

-Diseño 3D de la distribución de los nuevos elementos: placa de control, bombas, válvulas, etc.

-Construcción y montaje de la caja del sistema de control

-Programación del nuevo software de control

T3.- Montaje del sistema y ensayos "in vitro" y "ex vivo"

-Corrección de posibles errores

-Ensayos en modelo "in vitro" en modelo de intestino rígido de polimetil metacrilato y en modelo flexible de silicona.

-Ensayos en modelo "ex vivo" en modelo de intestino de cerdo.

-Análisis de resultados y propuestas de mejora.

T4.- Ensayos en modelo "in vivo"

-Ensayo en modelo animal de cerdo.

-Análisis de resultados y propuestas de mejora.

#### **Horario**

El horario es flexible. Preferiblemente sería por la mañana