



## Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRONICA*

**Núm Proyecto: 2016/20/00001**

#### **Responsable**

Romero Pérez, Lucia

#### **E-mail**

lromero@ci2b.upv.es

#### **Ext.**

76024

#### **Título proyecto**

Estudio de la influencia de defectos congénitos en las arritmias cardíacas mediante simulación computacional

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Las arritmias cardiacas son una de las causas más importantes de mortalidad en los países desarrollados. Se sabe que los defectos genéticos (mutaciones) juegan un papel importante en la susceptibilidad a las arritmias y en la eficacia de las terapias farmacológicas.

El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de determinados defectos congénitos en la actividad eléctrica de células del corazón a nivel unicelular y unidimensional y su relación con el pseudo-ECG mediante la simulación de la actividad eléctrica del corazón. Así mismo se analizarán los mecanismos de generación de arritmias y los efectos de fármacos

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

- Introducción del alumno en el modelado y simulación del comportamiento de células y tejidos.
- Revisión bibliográfica de mutaciones caracterizadas experimental y clínicamente.
- Estudio de las herramientas existentes para modelar y simular el comportamiento de células y tejidos.
- Modelización de mutaciones.
- Programación de los modelos de mutaciones.
- Realización de simulaciones a nivel unicelular y unidimensional. Además se obtendrá el pseudo-ECG.
- Análisis de los mecanismos de generación de arritmias y de los efectos de fármacos.

#### **Horario**

Flexible (15 horas semanales)