



## 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: 2016/20/00003**

#### **Responsable**

Romero Pérez, Lucia

#### **E-mail**

lromero@ci2b.upv.es

#### **Ext.**

76024

#### **Título proyecto**

Estudio de la influencia del género en la actividad cardíaca en pacientes con síndrome de QT largo mediante el modelado y simulación cardíaca.

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

Las arritmias cardíacas son una de las causas más importantes de mortalidad en los países desarrollados. Aunque las arritmias cardíacas afectan tanto a hombres como a mujeres, existen diferencias entre las distintas patologías. Por ejemplo, es bien conocida la modulación del riesgo de arritmias malignas el efecto de las hormonas sexuales en pacientes con el síndrome del QT largo (SQTL).

El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto del sexo en el riesgo de desarrollar arritmias cardíacas en ausencia y en presencia de ciertos defectos congénitos. Para ello se estudiarán distintos biomarcadores de riesgo proarrítmico, como el intervalo QT, duración y triangulación del potencial de acción.

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

- Introducción del alumno en el modelado y simulación del comportamiento de células y tejidos.
- Revisión bibliográfica de los modelos del efecto de las hormonas sexuales en las corrientes iónicas de las células del corazón.
- Estudio de las herramientas existentes para modelar y simular el comportamiento de células.
- Implementación modelos del efecto de las hormonas sexuales en las corrientes iónicas de las células del corazón y de los biomarcadores de riesgo proarrítmico.
- Realización de simulaciones a nivel iónico y unicelular.
- Análisis de los efectos de fármacos.

#### **Horario**

Flexible (15 horas semanales)