



## 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: 2016/20/00016**

#### **Responsable**

Trénor Gomis, Beatriz Ana

#### **E-mail**

btrenor@ci2b.upv.es

#### **Ext.**

76086

#### **Título proyecto**

Modelado y simulación de los efectos de la insuficiencia cardíaca en la actividad eléctrica del ventrículo humano

#### **Valoración proyecto**

4

#### **Descripción proyecto**

La insuficiencia cardíaca constituye hoy en día uno de los principales problemas sanitarios en los países desarrollados. Esta patología altera de manera significativa la actividad eléctrica celular de los ventrículos. El estudio profundo de la actividad eléctrica celular y sus consecuencias es necesario para conseguir una mejora en los tratamientos asociados a las arritmias cardíacas. El objetivo del presente trabajo es mejorar los modelos celulares existentes de insuficiencia cardíaca en el ventrículo humano y analizar las alteraciones eléctricas provocadas en tejido. Se analizarán asimismo los cambios producidos por la insuficiencia cardíaca en la señal electrocardiográfica (ECG).

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

- Iniciación del alumno en el estudio de la actividad eléctrica celular y su modelado.
- Revisión bibliográfica acerca de las alteraciones provocadas por la insuficiencia cardíaca en la actividad eléctrica celular.
- Realización de simulaciones preliminares con el modelo de potencial de acción de ventrículo humano de Grandi-Soltis-Saucerman.
- Formulación de diversos modelos de la insuficiencia cardíaca a nivel celular.
- Simulación y estudio de las consecuencias de la insuficiencia cardíaca a nivel de tejido unidimensional.
- Análisis de los cambios provocados sobre el ECG de la insuficiencia cardíaca.

#### **Horario**

Flexible (15 horas semanales)