



Becas colaboración curso 2023/2024

Fecha: 29 Mayo 2023

Vicerrectorado de Investigación

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERÍA ELECTRÓNICA*

Núm Proyecto: 2023/20/00010

Responsable

Trénor Gomis, Beatriz Ana

E-mail

btrenor@eln.upv.es

Ext.

76086

Título proyecto

Modelado y simulación de la actividad eléctrica ventricular en condiciones sanas y patológicas

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El infarto de miocardio y la insuficiencia cardíaca constituyen hoy en día unas de las principales patologías ventriculares y uno de los problemas sanitarios más comunes en los países desarrollados. Estas patologías alteran 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 tridimensionales realistas ventriculares a partir de imágenes de pacientes con patologías ventriculares proporcionadas por hospitales colaboradores con el Ci2B. Además, se realizarán simulaciones para analizar las alteraciones eléctricas provocadas en el tejido. Se analizarán asimismo los cambios producidos 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 y el infarto de miocardio en la actividad eléctrica celular.
- Reconstrucción de geometrías ventriculares a partir de imágenes médicas
- Realización de simulaciones preliminares con el modelo de potencial de acción de ventrículo humano de O'Hara.
- Análisis de los cambios provocados sobre el ECG de la insuficiencia cardíaca y el infarto de miocardio.

Localización de la actividad (Campus)

Vera

Horario

Flexible (15 horas semanales)