



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRONICA*

Núm Proyecto: 2017/20/00006

Responsable

Guillem Sánchez, María Salud

E-mail

mguisan@eln.upv.es

Ext.

76005

Título proyecto

Modelos in-silico para la personalización de terapias en fibrilación auricular.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La fibrilación auricular es la arritmia cardiaca más frecuente. Sin embargo, el tratamiento actual es subóptimo. En los últimos años han ido apareciendo nuevas estrategias terapéuticas para el tratamiento de la FA que han conseguido mejorar las tasas de éxito en las intervenciones. Sin embargo, todavía no existen indicaciones suficientes para escoger una u otra opción terapéutica en cada paciente individual. El objetivo del presente proyecto es el desarrollo de una población de modelos matemáticos in-silico de FA y la modelización del efecto de diferentes terapias de restauración del ritmo sinusal para ser utilizados en la identificación posterior de las características que permitan escoger el tipo de terapia más apropiada para cada paciente en base a dichas características.

Actividades a realizar por el alumno

1. Documentación bibliográfica sobre la fibrilación auricular y el modelado matemático de la electrofisiología auricular. 2. Simulación de actividad eléctrica auricular en un modelo realista de aurícula ya desarrollado por el grupo de investigación y cálculo de los potenciales epicárdicos y en la superficie corporal. 3. Implementación de una población de modelos matemáticos con variabilidad en las corrientes iónicas que reproduzca la variabilidad observada en pacientes. 4. Obtención de simulaciones de fibrilación auricular en la población de modelos implementada. 5. Simulación de diferentes terapias de restauración del ritmo sinusal en la población de modelos implementada. 6. Extracción de conclusiones y elaboración de un informe.

Horario

15 horas a la semana de trabajo presencial, repartidas a disposición del alumno en el horario de lunes a viernes de 9.00 a 20.00