



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: 2016/20/00015

Responsable

Guillem Sánchez, María Salud

E-mail

mguisan@eln.upv.es

Ext.

76005

Título proyecto

Evaluación y mejora de métodos para la medida de la frecuencia dominante en registros eléctricos de fibrilación auricular

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

La fibrilación auricular es la arritmia cardiaca más frecuente. Sin embargo, el tratamiento actual es subóptimo y esto es debido, en parte, a la falta de métodos objetivos para la identificación de las fuentes de la arritmia. Uno de los métodos para la identificación de fuentes se basa en la identificación de las zonas que se activan a mayor frecuencia. Sin embargo, el análisis en frecuencia de los registros eléctricos no siempre coincide con la frecuencia de activación. El objetivo del presente trabajo será la evaluación de diferentes métodos que permita identificar con precisión el ritmo de activación auricular mediante la medida de la frecuencia dominante en registros tanto invasivos como no invasivos de fibrilación auricular.

Actividades a realizar por el alumno

1. Documentación bibliográfica sobre la fibrilación auricular y los métodos propuestos para el cálculo de la frecuencia fundamental. 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 algoritmos para la estimación de la frecuencia fundamental: correlación espectral, empirical mode decomposition, MUSIC y medida de regularidad. 4. Evaluación de los métodos implementados para la estimación de la frecuencia fundamental sobre las señales epicárdicas y de superficie simuladas. 5. Evaluación de los métodos implementados sobre señales de pacientes de fibrilación auricular. 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.