



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2019/12/00001

Responsable

Camarena Femenia, Francisco

E-mail

fracafe@fis.upv.es

Ext.

43148

Título proyecto

Desarrollo de un dispositivo ultrasónico para tratamiento de enfermedades neurológicas

Valoración proyecto

3,5

Descripción proyecto

El proyecto consistirá en el diseño y caracterización de un sistema ultrasónico de terapia para la correcta focalización de haces ultrasónicos en el interior del cerebro. El objetivo principal es la generación de hologramas ultrasónicos en el interior del cerebro que permitan sonificar estructuras complejas, reduciéndose el tiempo de tratamiento y la energía depositada en áreas adyacentes. Se diseñarán sistemas emisores ultrasónicos basados en el uso de lentes de fase que permitan reconstruir el frente de ondas necesario para la focalización de haces con estructura de foco compleja, como haces self-bending o multiple-foco. Se estudiarán las geometrías óptimas para tratamientos específicos, como la neuralgia del trigémino, el parkinson o el Alzheimer.

Actividades a realizar por el alumno

Simulación de la propagación de las ondas ultrasónicas a través del cráneo y del cerebro. Diseño de lentes de fase. Caracterización del campo generado en agua y en phantom. Análisis de los datos.

Horario

A convenir.