



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: 2019/12/00008

Responsable

Picó Vila, Rubén

E-mail

rpico@fis.upv.es

Ext.

49351

Título proyecto

Ultrasonidos aplicados al campo de la oftalmología.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Los ultrasonidos en medicina se utilizan tanto en diagnóstico mediante la creación de imágenes como para tratamiento en aplicaciones con mayor potencia. La focalización de ondas acústicas mediante transductores focalizados resulta de interés en numerosas aplicaciones médicas de los ultrasonidos, en particular, para el tratamiento de diferentes patologías. El aumento de presión acústica originado en la zona focal puede producir, entre otros efectos, fuerzas que desplacen localmente el tejido o incrementos locales de temperatura, que son utilizados a menudo para distintos tratamientos médicos.

Uno de los efectos producidos por los ultrasonidos focalizados, es el fenómeno conocido como la fuerza de radiación. Es un efecto acústico no lineal causado por la transferencia del momento de la onda ultrasonora. Se propone estudiar diferentes técnicas no invasivas empleando ultrasonidos focalizados. Este estudio consta de diversas fases que incluyen un estudio numérico para conocer las características del foco acústico, la estimación de la presión de radiación.

Actividades a realizar por el alumno

La tarea del alumno consiste, en primer lugar, en identificar las peculiaridades de las patologías oculares que se puedan tratar mediante ultrasonidos focalizados. Para ello, evaluará las condiciones del campo acústico para que la focalización del haz cumpla los requisitos exigidos específicamente por la aplicación terapéutica (distancia focal, intensidad del foco, ancho del haz, incremento térmico, …).

Horario

horario (mañanas/tardes) a definir con el alumno en función de su disponibilidad.