



Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2016/12/00012

Responsable

Page Del Pozo, Alvaro Felipe

E-mail

afpage@ibv.upv.es

Ext.

82018

Título proyecto

Criterios de diseño y evaluación mecánica analítica de Implantes craneales infantiles generados por fabricación aditiva

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El trabajo se centra en obtener criterios mecánicos para el diseño y evaluación mecánica analítica de implantes craneales producidos mediante fabricación aditiva (impresión 3D de materiales metálicos).

El proceso de desarrollo de este tipo de implantes se basa en modelos 3D de la zona del cráneo obtenidos a partir de imágenes TAC.

El trabajo consiste en definir los parámetros geométricos claves para adaptarse a la geometría del cráneo y analizar los modelos posibles mediante software de simulación. La forma de los implantes se obtendrá a partir de las imágenes de TAC utilizando el programa 3Matic. El modelo 3D se definirá con Solid Works, mientras que la validación del mismo se realizará con Ansys. Para la validación del diseño, se realizará el mallado del implante, aplicación de condiciones de contorno y cargas. Finalmente, se estudiarán las deformaciones en el modelo y se compararán con modelos experimentales anteriores.

Actividades a realizar por el alumno

El alumno colaborará en las siguientes tareas

- 1.-Puesta a punto de métodos para obtener la geometría 3D a medida (curvaturas a partir de TAC) utilizando el programa 3Matic.
- 2.- Definición del diseño con Solid Works
3. Definición de algoritmos para la selección del óptimo.
- 4.- Programación con Ansys para la validación mecánica

Horario

Se acordará con el alumno el horario a seguir que sea compatible con el desarrollo de sus actividades académicas y con las obligaciones de la beca