



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES*

Núm Proyecto: 2017/22/00022

Responsable

Seguí Llinares, Vicente Jesús

E-mail

jseguí@mcm.upv.es

Ext.

28422

Responsable

Reig Pérez, Miguel Jorge

E-mail

mjreig@mcm.upv.es

Ext

28422

Título proyecto

Diseño, análisis y selección de componentes de prótesis inversa de hombro, según las características biomecánicas del paciente en fase diagnóstica preoperatoria, mediante análisis de imagen, método de elementos finitos e impresión 3d.

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

El objetivo de esta beca es el análisis, diseño y selección de componentes para prótesis inversa de hombro de modo personalizado.

El alumno trabajará en el tratamiento de imágenes médicas, modelado CAD 3D, impresión 3D y simulación MEF del comportamiento estructural de prótesis.

Actividades a realizar por el alumno

1. Tratamiento de imágenes de Rx, Tac, Qtac y Resonancias magnética, filtrando y segmentando las estructuras a analizar.
2. Impresiones 3D de miembro en estado dañado, para que los cirujanos lo puedan manipular y decidir un mejor abordaje y seleccionen los componentes a implantar.
3. Generación Bio-modelado virtual de la articulación con las dimensiones y Geometrías de la articulación propias del paciente.
4. Caracterización de las capacidades actuadoras de los músculos, así como, capacidades estructurales de los huesos.
5. Realizar simulaciones de la Biomecánica: movilidad y dinámica de la articulación.
6. Seleccionar los componentes del sistema a implantar que mejor resultado dan y/o realizar el diseño de los componentes que mejor se adaptan al paciente.
7. Simular la eliminación de material óseo para realizar sobre los miembros, para la correcta inserción de los componentes de la prótesis.
8. Diseñará e imprimirá en 3D la instrumentación y utillajes personalizados como plantillas de corte, guías



Becas colaboración curso 2017/2018

Fecha: 05 Julio 2017

para centrado y guiado de los tornillos a insertar.

9. Simulara de Comportamiento estructural el montaje protésico seleccionado.

10. Validara el correcta configuración y posicionado sobre el Rx-Tac-RM del paciente.

Horario

10:00 a 14:00