



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: 2017/22/00023

Responsable

Vercher Martínez, Ana

E-mail

anvermar@dimm.upv.es

Ext.

76223

Título proyecto

Análisis del comportamiento mecánico del tejido trabecular osteoporótico

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En la línea de investigación sobre el comportamiento mecánico del tejido óseo desarrollada en el Área de Ingeniería Mecánica del DIMM se está analizando la función y características estructurales de este tejido conectivo. La osteoporosis es una enfermedad presente en gran medida en nuestra sociedad con un fuerte impacto socio-económico. Mediante esta beca se pretende que el alumno/a colabore en el análisis del comportamiento mecánico del hueso, concretamente trabecular, en el que se hace presente esta patología.

Actividades a realizar por el alumno

El objeto del trabajo a desarrollar por el alumno/a consiste fundamentalmente en analizar el comportamiento mecánico del hueso trabecular osteoporótico. Para ello, deberá realizar las siguientes tareas:

- Revisión bibliográfica del estado del arte
- Programación de Condiciones de Contorno Periódicas (PBC) para un problema tridimensional en el programa de análisis por elementos finitos Abaqus.
- Análisis de la influencia de la porosidad en las constantes elásticas del tejido lamellar.
- Obtención de las ecuaciones explícitas para las constantes elásticas del tejido lamellar en función de la porosidad.
- Modelado por elementos finitos de un volumen representativo de hueso trabecular.
- Obtención de la matriz de rigidez para diferentes grados de porosidad. Correlación.
- Definición de un modelo de daño para el tejido.
- Análisis numérico del comportamiento a compresión del tejido trabecular osteoporótico.

Horario

10:00 a 14:00