



## 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: 2017/22/00011**

#### Responsable

Giner Maravilla, Eugenio

#### E-mail

eginerm@mcm.upv.es

#### Ext.

76218

#### Título proyecto

MODELADO DE GRIETAS CON MODELOS DE ZONA COHESIVA EN MATERIALES COMPUESTOS MEDIANTE EL SOFTWARE DE ELEMENTOS FINITOS ABAQUS

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

En Mecánica de la Fractura, ciertos materiales denominados cuasifrágiles así como el modelado de uniones adhesivas y delaminaciones en materiales compuestos necesitan utilizar planteamientos diferentes a los clásicos de la Mecánica de la Fractura Elástico Lineal. Los procesos de daño progresivo y localizado por delante del extremo de grieta se modelan con leyes cohesivas que implican un ablandamiento localizado del material y que introduce una no linealidad en la resolución del problema. En este trabajo se propone utilizar el software ABAQUS y los elementos para formulación de zona cohesiva que incorpora para modelar despegues de uniones adhesivas, delaminación en materiales compuestos o grietas de interfase entre fibra y matriz.

#### Actividades a realizar por el alumno

1. Búsqueda bibliográfica de los conceptos teóricos básicos en la literatura.
2. Revisión de elementos cohesivos disponibles en ABAQUS, con sus características, ventajas e inconvenientes.
3. Modelado mediante software de elementos ABAQUS
4. Análisis de ejemplos disponibles en la literatura y/o manual de ABAQUS sobre uniones adhesivas, delaminación o grietas de interfase.
5. Establecer un procedimiento de trabajo para el análisis de este tipo de problemas mediante ABAQUS.

#### Horario

15 horas semanales repartidas según la disponibilidad del becario