



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS*

**Núm Proyecto: 2015/27/00002**

#### Responsable

Lázaro Navarro, Mario

#### E-mail

malana@mes.upv.es

#### Ext.

76732

#### Responsable

Ferrer Ballester, Ignacio

#### E-mail

igferbal@mes.upv.es

#### Ext

79672

#### Título proyecto

ANÁLISIS MODAL EXPERIMENTAL DE SISTEMAS MECÁNICOS

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

En el proceso del diseño, fabricación y puesta en servicio de máquinas y vehículos, es de suma importancia identificar las características dinámicas de un sistema y certificar que se corresponden con los modelos usados en la fase de proyecto. Con características dinámicas (o en inglés system identification) nos referimos a los parámetros modales: frecuencias y modos del sistema, es decir de alguna manera el ¿ADN de la estructura¿. Las técnicas usadas para la obtención experimental de las características del también llamado espacio modal, se basan en un set de sensores y excitadores (acelerómetros) y un sistema de adquisición de datos. Los resultados se analizan en un software especializado para la extracción de frecuencias naturales, amortiguamiento modal y modos de vibración. Este proyecto estaría enmarcado dentro de uno de mayor entidad que busca apoyarse en las técnicas de análisis modal aplicadas a estructuras tanto para objetivos docentes como de investigación.

#### Actividades a realizar por el alumno

- Comprender y resumir la teoría de vibraciones de sistemas mecánicos.
- Investigar el estado del arte en las últimas tendencias y aplicaciones experimentales de análisis modal.
- Aprender a manejar el hardware y los equipos disponibles para la detección modal de estructuras: set de acelerómetros, sistema de adquisición de datos y software.
- Modelización mediante elementos finitos de estructuras de tamaño medio (palas de helicóptero, bastidores de coches, alas¿)
- Comparación y correlación de modelos con datos experimentales
- Como apoyo a la docencia: participación en la redacción de una guía de prácticas.

#### Horario



## Becas colaboración curso 2015/2016

*Fecha: 18 Junio 2015*

De 9:00 a 12:00 de la mañana, durante el curso 2015/2016