



## Becas colaboración curso 2015/2016

Fecha: 18 Junio 2015

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *FISICA APLICADA*

**Núm Proyecto: 2015/12/00004**

#### Responsable

Picó Vila, Rubén

#### E-mail

rpico@fis.upv.es

#### Ext.

49351

#### Responsable

Sánchez Morcillo, Víctor José

#### E-mail

victorsm@fis.upv.es

#### Ext

#### Título proyecto

Dispersión de ondas de flexión en placas finas con difusores penetrables en red periódica

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

Descripción: Existen múltiples aplicaciones industriales en las que se realiza el control y la reducción de los niveles de vibración y acústicos. Las placas delgadas presentan vibraciones de flexión y éstas constituyen a menudo un problema por la generación y propagación de ruido indeseado.

En general, el procedimiento habitual para amortiguar las vibraciones consiste en añadir revestimientos viscoelásticos (masa) a las estructuras produciendo un gran gasto de energía en el proceso.

El objetivo principal del proyecto consiste en estudiar soluciones para la amortiguación de las ondas sin necesidad de añadir masa. Dichas propuestas se basan en incorporar difusores penetrables en la placa produciendo absorción pasiva por el retraso en la propagación de las ondas sonoras.

#### Actividades a realizar por el alumno

- 1) Estudio teórico de la propagación de ondas de flexión en placas delgadas. Ecuación de Kirchhoff.
- 2) Estudio de la propagación de ondas de flexión en un difusor penetrable definido por parámetros localizados.
- 3) Adaptación del formalismo de medios periódicos al caso de difusores penetrables en red periódicas.
- 4) Estudio numérico mediante el método de elementos finitos de los parámetros de la red y del difusor penetrable significativos en el comportamiento vibratorio de la placa.
- 5) Ensayo experimental de medida de vibraciones de flexión de placas en diferentes configuraciones sencillas.

#### Horario

MAÑANA O TARDE A ENCAJAR SEGÚN HORARIO DE CLASES