

Plan 324 Máster Oficial en Acústica y Vibraciones

Asignatura 50019 FUNDAMENTOS DE VIBRACIONES

Grupo 1

Presentación

Vibraciones en sistemas discretos: modos y frecuencias de resonancia. Parámetros experimentales asociados a la medida de vibraciones: dB, espectros.

Programa Básico

Objetivos

Los objetivos que se quieren cubrir con esta asignatura son:

- Conocimiento de las magnitudes utilizadas para describir el comportamiento vibratorio de un sistema discreto.
- La función de transferencia del sistema como herramienta clave en el conocimiento de los modos propios de la estructura.
- Conocimiento de las magnitudes definidas específicamente en el caso de vibraciones aleatorias, por ser uno de los habitualmente más encontrados en el mundo real.

Programa de Teoría

1. Introducción a las vibraciones.
2. Vibración en sistemas de 1 gdl.
3. Introducción a las vibraciones aleatorias.
4. Vibraciones en sistemas de n gdl.
5. Cadenas de medida de vibraciones.
6. Modelos vibratorios.
7. Introducción a la vibración de medios continuos.

Programa Práctico

Se impartirá una práctica de 4 horas de duración (en horario de 9-13 h.) a grupos de 4-5 personas, en el laboratorio de Acústica y Vibraciones de la ETSII (sótano 13). En ella, se introducirá a los alumnos a la medida de vibraciones deterministas y aleatorias en los dominios del tiempo y de la frecuencia mediante la utilización de un analizador FFT.

Evaluación

Los conceptos teóricos se evaluarán mediante la realización de un ejercicio escrito compuesto de cuestiones cortas aplicadas referentes a aspectos eminentemente prácticos. La realización de la práctica será obligatoria. La calificación final vendrá determinada por las calificaciones del ejercicio de carácter teórico.

Bibliografía