



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Acústica

|              |                                               |        |       |              |
|--------------|-----------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia      | Acústica                                      |        |       |              |
| Código       | V05M135V01204                                 |        |       |              |
| Titulación   | Máster Universitario en Matemática Industrial |        |       |              |
| Descriptores | Creditos ECTS                                 | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|              | 6                                             | OP     | 1     | 2c           |

Lingua de impartición

Departamento

Coordinador/a Hervella Nieto, Luis María

Profesorado Hervella Nieto, Luis María  
Prieto Aneiros, Andrés

Correo-e luisher@udc.es

Web <http://http://www.usc.es/gl/centros/maticas/materia.html?materia=79051&ano=64&idioma=1>

Descrición xeral

Tema 1: Modelización de problemas acústicos

- ☐ Introducción. Oscilador armónico.
- ☐ Elementos básicos de álgebra y cálculo, vectorial y tensorial.
- ☐ Cinemática.
- ☐ Masa y momentos.
- ☐ Leyes constitutivas.
- ☐ Modelos lineales.
- ☐ Vibraciones de medios continuos.
- ☐ Elementos de acústica estructural (elastoacústica).

Tema 2: Propagación acústica en el caso unidimensional

- ☐ Modelos unidimensionales.
- ☐ Ecuación de ondas unidimensional.
- ☐ Régimen armónico.
- ☐ Condiciones de contacto. Modelos para medios delgados.
- ☐ Propagación de ondas armónicas planas en un medio multicapa.

Tema 3: Elementos de acústica aplicada

- ☐ Umbrales sonoros. Decibelios. Niveles de presión, intensidad y potencia
- ☐ Coeficientes de reflexión, absorción y transmisión.
- ☐ Absorción total y promedio de superficies y recintos.

Tema 4: Propagación acústica en 3 dimensiones

- ☐ Ecuación de ondas tridimensional.
- ☐ Soluciones armónicas. Ecuación de Helmholtz 3D.

5. Resolución numérica

- ☐ Formulacións variacionales.
- ☐ Resolución numérica con elementos finitos de algunos problemas de la acústica.
- ☐ Resolución numérica del problema de Helmholtz en dominios no acotados.

## Competencias de titulación

Código

## Competencias de materia

|                                 |           |                                       |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Tipoloxía | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------------|

## Contidos

Tema

**Planificación**

Horas na aula

Horas fóra da aula

Horas totais

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

**Metodoloxía docente**

Descrición

**Atención personalizada****Avaliación**

Descrición

Cualificación

**Outros comentarios sobre a Avaliación****Bibliografía. Fontes de información****Recomendacións**