

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42632 VIBRACIONES MECÁNICAS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

4.5 ects

Competencias que contribuye a desarrollar

Específicas:

CE13. Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

CE16. Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

CE20. Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la acústica y vibraciones en máquinas, que tengan por objeto la construcción, modificación, reparación, mantenimiento, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de máquinas con el objeto del análisis de ruido y vibraciones de las mismas.
- Manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento en el ámbito de la CEE relacionado con ruido y vibraciones de máquinas.
- Realizar medidas, cálculos, estudios e informes, orientados al control de ruido y vibraciones en la industria.
- Comprender e interpretar las medidas, cálculos, estudios e informes, realizados por otras personas o equipos, en el ámbito de ruido y vibraciones en la industria.
- Saber analizar y exponer los resultados de un artículo de investigación publicado en el ámbito de las vibraciones y el ruido.

Contenidos

1. Introducción a las vibraciones mecánicas.
2. Modelos discretos: sistemas de n gdl.
3. Vibraciones en medios continuos: métodos exactos y aproximados. MEF.
4. Técnicas de medida de vibraciones y ruido.
5. Control de ruido y vibraciones en la industria.
6. Análisis de ruido y vibraciones en máquinas.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Asignatura de 4.5 créditos ECTS:

1. 15 horas de teoría, en sesiones de 1 hora semanal. Se seguirán presentaciones PowerPoint colgadas de la web de la asignatura.
2. 12 horas de problemas de aula, en sesiones de 1 hora semanal. Se realizará la resolución de problemas de las hojas de problemas colgadas de la web de la asignatura.
3. Se impartirá tres prácticas. Guión previo en la web

- Práctica 1: Medida de ruido y vibraciones (2 h.) Labo AcuVib. Grupos reducidos.
- Práctica 2: MEF (3h.). Simulación.
- Práctica 3: Análisis Modal (3h.) Labo AcuVib. Grupos reducidos.

1. 10 horas de seminarios.

Criterios y sistemas de evaluación

- Examen escrito que consta de cuestiones aplicadas y problemas a resolver.
- Defensa y exposición oral de un trabajo.
- Entrega de memoria de prácticas.

Calendario y horario

Según el horario oficial disponible en la web de la EII

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Marta Herráez Sánchez
PTUN Área Ingeniería Mecánica
herraез@eii.uva.es
tel: 983.18.44.29

Idioma en que se imparte

Castellano