

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

Competencias generales:

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.
- CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.
- CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación.
- CG12. Capacidad para la motivación por el logro y la mejora continua.
- CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social.
- CG14. Capacidad de evaluar.
- CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

Competencias 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 de medidas, cálculos, estudios e informes, en el ámbito 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

Bloque 1: Fundamentos de Vibraciones Mecánicas: Estudios analíticos de los distintos modelos vibratorios que se realizan en un análisis vibratorio de un sistema.

Tema 1: Introducción a las vibraciones mecánicas.

Tema 2: Modelos discretos: sistemas de n gdl.

Tema 3: Vibraciones en medios continuos: métodos exactos y aproximados. MEF.

Bloque 2: Aplicaciones de Acústica y Vibraciones: Aplicación más experimental de problemas de ruido y vibraciones en el entorno industrial.

Tema 4: Técnicas de medida de vibraciones y ruido.

Tema 5: Control de ruido y vibraciones en la industria.

Tema 6: Análisis de ruido y vibraciones en máquinas.

### MÉTODOS DOCENTES

#### OBSERVACIONES

Clases de aula, teóricas y de problemas

En ellas se presentan los contenidos de la materia objeto de estudio y se resuelve o propone la resolución a los alumnos de ejercicios y problemas. Pueden emplearse diferentes recursos que fomenten la motivación y participación del alumnado en el desarrollo de dichas clases.

Seminario

Esta actividad se desarrolla en la misma aula donde se imparten las clases teóricas y de problemas. Su principal objetivo es la profundización en aspectos más concretos de diversos mecanismos o máquinas.

Actividades no presenciales

Estudio/trabajo. Los estudiantes se encargan de la organización del trabajo, asumiendo la responsabilidad y el control del aprendizaje.

## Crterios y sistemas de evaluación

### ACTIVIDAD

#### PESO EN LA NOTA FINAL

#### OBSERVACIONES

Defensa y exposición oral de un trabajo.

20-30%

Se presenta y defiende un trabajo realizado en pareja-trío. Se evaluará la exposición realizada.

Memorias de prácticas

10-15%

Se presenta una memoria de las prácticas realizadas.

Examen escrito.

70-80%

Prueba escrita Constará de preguntas tipo cuestión aplicadas y de problemas a resolver.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En la convocatoria ordinaria: a los alumnos se les propone participar en las actividades trabajo en grupo y prácticas.

- Los alumnos que participan: el trabajo tendrá un peso de 2 puntos, las memorias de prácticas 1 punto y, el examen final, un peso de 7 puntos sobre la nota final.
- Los alumnos que hayan realizado tanto las prácticas como el trabajo en grupo, en los dos últimos cursos anteriores, podrán solicitar en las dos primeras semanas del cuatrimestre, si así lo desean, el reconocimiento de la nota entonces obtenida.
- Los alumnos que no hayan participado en una u otra actividad, tendrán una calificación de 0 puntos en la/s misma/s y, el examen final, un peso de 7 puntos.
- Los alumnos que hayan participado siendo caso de plagio, no tendrá derecho a presentarse al examen y tendrán un cero 0.0 en la convocatoria.

En la convocatoria extraordinaria:

- Los alumnos que hayan participado en las actividades de Trabajo en grupo y Prácticas, se guardará la nota obtenida en dicho trabajo/práctica durante el curso, con un peso de trabajo 2 puntos, prácticas 1 punto y, el examen final, con un peso de 7 puntos.
- Los alumnos que no han participado o bien, hayan sido caso de plagio, el examen final será la única prueba con un peso de 10 puntos.

## Calendario y horario

SEGUN WEB EII

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Horas

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Horas

Clases de aula: teoría y problemas

27

---

Trabajo autónomo  
50  
Trabajo/tutorías  
10  
Trabajo en grupo  
17,5  
Prácticas Laboratorio  
8

Total presencial  
45  
Total no presencial  
67,5

---

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   herreaez@eii.uva.es   ( 983.18.44.29

---

Idioma en que se imparte  
CASTELLANO

---