

i ASIGNATURA FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ACÚSTICA

Código	1762004
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA ACÚSTICA
Duración	ANUAL
Tipo	OBLIGATORIA
Idioma	CASTELLANO
ECTS	5,00
Teoría	2,2
Práctica	2,3
Departamento	C147 - MAQUINAS Y MOTORES TERMICOS

✓ REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos

Los propios de acceso al título.

Recomendaciones

Es recomendable conocimientos generales de los principales conceptos físicos de la Vibroacústica

📍 MOVILIDAD

- Movilidad internacional: No
- Movilidad nacional: Sí

RESULTADO DEL APRENDIZAJE

Id.	Resultados
1	<p>Adquirir los conocimientos necesarios sobre el manejo de magnitudes y unidades logarítmicas, en particular con las usadas habitualmente en acústica (nivel de presión sonora, nivel de potencia, nivel de intensidad, etc.), así como de las nociones básicas de psicoacústica.</p> <p>Adquirir los conocimientos básicos de la propagación de ondas</p> <p>Adquirir las nociones más importantes sobre los fenómenos vibratorios, los transductores y técnicas de medida de las vibraciones.</p> <p>Adquirir conceptos básicos de la fisiología auditiva</p> <p>Adquirir conocimientos sobre el tratamiento jurídico del ruido.</p>
2	<p>El alumno será capaz de comprender y aplicar los principios de la propagación del ruido en el exterior.</p> <p>El alumno será capaz de comprender y aplicar los índices de evaluación del ruido ambiental.</p> <p>El alumno conocerá los principios que rigen la producción de ruido de las fuentes sonoras habituales en la edificación y el medio ambiente.</p> <p>El alumno deberá conocer las particularidades del ruido y las vibraciones</p>

CONTENIDOS

1.- Introducción: Fundamentos de las magnitudes acústicas y de vibraciones; nociones básicas sobre psicoacústica (sonoridad, altura, timbre, curvas isofónicas, enmascaramiento, percepción binaural, etc.). Índices de valoración del Ruido, casos prácticos.

2.- Propagación de ondas en el aire. Interacción del sonido con superficies de contorno (terreno y topografía). Cálculo de atenuación ISO 9613-2, Nord-2000 y Harmonoise P2P., Impedancia. Factores atmosféricos que afectan la propagación. Pérdida por inserción de barreras. Factores Meteorológicos.

3.- Introducción a las vibraciones. Nociones estadísticas. Análisis de Fourier. Espectros de respuesta. Instrumentos de medida de la vibración; Transductores. Técnica de medida de la vibración Configuración de medida, Medidas de vibración

en estructuras. procedimientos de medición. Normativa de ensayos. Casos Prácticos

4.- Anatomía del oído; Fisiología de la audición; Hipoacusias; Trauma sonoro crítico. Sorderas profesionales

5.- Régimen jurídico del ruido; el tratamiento jurídico-civil del ruido; el derecho penal ante el ruido. Casos prácticos, instrumentos de prevención y corrección de la contaminación, inspección y régimen sancionador; la legislación comparada en la protección frente al ruido; Casos prácticos III.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Criterios generales de evaluación

Actividades presenciales: Clases expositivas presentadas por los profesores con ayuda de diverso material multimedia; Clases de seminario en las que se resolverán ejercicios y cuestiones prácticas con la participación activa de los alumnos.

Actividades no presenciales: Resolución de ejercicios y cuestiones prácticas, tanto de manera individual como en grupo; Realización, a través del campus virtual, de cuestionarios elaborados por el profesorado para cada bloque temático.

A través del Campus Virtual de la UCA, los alumnos podrán acceder a diversos materiales, disponer de diversas herramientas de comunicación con el profesor y sus compañeros, realizar actividades dirigidas y ejercicios de autoevaluación, así como consultar toda la información relativa al curso incluyendo resultados de evaluación y calificación de trabajos

Procedimiento de calificación

SE1. PRUEBA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y SEMINARIOS. Evaluación continua 30%

SE2. PRUEBA DE CONTENIDOS. Examen final escrito (P) 60%

S3. VISITA DE CAMPO 10%

Procedimientos de evaluación

Tarea/Actividades	Medios, técnicas e instrumentos
Cuestionarios 10% 20% Realización de Problemas 15% 25% Asistencia y participación 4% 6%	Manejo de Instrumentación y ensayos
Entrega de ejercicios como tarea en el campus virtual 15%	Ejercicios y/o problemas propuestos por el profesor por cada tema
cuestionarios a través del CV y otras actividades prácticas 10%	Ejercicios y/o problemas propuestos por el profesor por cada tema
informe de laboratorio 5%	Relativo a las prácticas
Examen final escrito (P)	Preferiblemente será presencial, en caso necesario, según las circunstancias lo demanden el examen final se realizará a través del campus virtual
Emisión de informe técnico sobre la visita 10%	Relativo a las prácticas en campo

PROFESORADO

Profesorado	Categoría	Coordinador
HERNANDEZ MOLINA, RICARDO	PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD	Sí
BEIRA JIMENEZ, JUAN LUIS	PROFESOR TITULAR ESCUELA UNIV.	No
FERNANDEZ ZACARIAS, FRANCISCO	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	No

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad	Horas	Detalle
01 Teoría	17,6	Son 20 horas 01.- CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA (tipo A)
03 Prácticas de informática	4,8	Son 10 horas de 02. PRÁCTICAS, SEMINARIOS Y PROBLEMAS (tipo B)
06 Prácticas de salida de campo	5,6	Son 6 horas de 04. PRÁCTICAS DE LABORATORIO (tipo D) y 4 horas de 06. PRÁCTICAS DE SALIDA DE CAMPO (tipo E)
10 Actividades formativas no presenciales	15,00	Trabajo autónomo del alumno
11 Actividades formativas de tutorías	10,00	Se orientará al alumno en los temas de la asignatura para resolver las cuestiones y dudas que se le planteen. Como herramientas habituales se usarán el correo electrónico, foros en el Campus Virtual y chats. Se podrán programar sesiones presenciales en grupos reducidos si la planificación del centro lo permite.
12 Actividades de evaluación	2,50	Ver Cuadro Evaluación
13 Otras actividades	57,50	Los trabajos bibliográficos en grupo sobre legislación y bibliografía específica para la emisión de informes de seminarios y problemas se desarrollarán de forma no presencial, pudiéndose programar sesiones presenciales en grupos reducidos si la planificación del centro lo permite

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

En aplicación de la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, así como la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, toda alusión a personas o colectivos incluida en este documento estará haciendo referencia al género gramatical neutro, incluyendo por lo tanto la posibilidad de referirse tanto a mujeres como a hombres.

