

25-26

GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



IMPACTO AMBIENTAL, AISLAMIENTO Y CONTROL DEL RUIDO

CÓDIGO 68054094

UNED

25-26**IMPACTO AMBIENTAL, AISLAMIENTO Y
CONTROL DEL RUIDO****CÓDIGO 68054094**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA
IGUALDAD DE GÉNERO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	IMPACTO AMBIENTAL, AISLAMIENTO Y CONTROL DEL RUIDO
CÓDIGO	68054094
CURSO ACADÉMICO	2025/2026
DEPARTAMENTO	MECÁNICA
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE CURSO - PERIODO - TIPO	GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA - CUARTO - SEMESTRE 2 - OPTATIVAS
TÍTULO EN QUE SE IMPARTE	PRUEBA DE APTITUD PARA HOMOLOGACIÓN DE GGRADO DE E.T.S. DE INGENIEROS INDUSTRIALES (COMPLEMENTO)
Nº ETCS	5
HORAS	125.0
IDIOMAS EN QUE SE IMPARTE	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La presente Guía pretende proporcionar al estudiante una panorámica general de la asignatura con el objetivo de ayudarlo a conocer las materias que se imparten en ella, su ubicación en el plan de estudios, la metodología seguida y la necesidad de cursarla para adquirir varias de las competencias que debe proporcionarle la Mención en Instalaciones y Eficiencia Energética del Grado en Ingeniería de la Energía.

La asignatura IMPACTO AMBIENTAL, AISLAMIENTO Y CONTROL DEL RUIDO, del Grado en Ingeniería de la Energía, es una asignatura de carácter optativo que se imparte en el cuarto curso de la carrera desde el Departamento de Mecánica y pertenece a la materia de Complementos de ingeniería en instalaciones y eficiencia energética.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Para abordar con éxito el estudio de un curso de nivel intermedio como el presente, resulta imprescindible que el alumno maneje los conceptos físicos y matemáticos relacionados con ondas mecánicas y su medida.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JUAN CARLOS GARCIA PRADA (Coordinador de asignatura)
jcgprada@ind.uned.es
91398-6420
ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
MECÁNICA

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico

MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS
mlcastillo@ind.uned.es

Teléfono	91398-6435
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	MECÁNICA
Nombre y Apellidos	ALEJANDRO BUSTOS CABALLERO
Correo Electrónico	albustos@ind.uned.es
Teléfono	91398-6432
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	MECÁNICA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Existen cuatro canales básicos para contactar con el equipo docente: correo electrónico, teléfono, correo postal y foro del curso virtual.

Plataforma Ágora, En cualquier momento a lo largo del cuatrimestre, a través de los **foros del curso virtual**, a estas consultas telemáticas, se responderá durante la semana, en el menor plazo posible, individualmente o de forma colectiva si se considera que la cuestión es importante para el conjunto de los estudiantes.

Los estudiantes pueden consultar a los profesores de la asignatura personalmente o por teléfono en el siguiente horario:

Prof. Alejandro Bustos Caballero

- Día: Martes de 16 a 20 horas
- Lugar: ETS ingenieros Industriales, Departamento de Mecánica, despacho 1.39
- Calle Juan del Rosal 12, 28040 Madrid
- Teléfono: 913986432, email: albustos@ind.uned.es

Profª. Mª Lourdes del Castillo Zas

- Día: Martes, de 10 a 14 h.
- Lugar: ETS ingenieros Industriales, Departamento de Mecánica, despacho 1.34
- Calle Juan del Rosal 12, 28040 Madrid
- Teléfono: 913986435, email: mlcastillo@ind.uned.es

Prof. Juan Carlos García Prada

- Día: Martes de 16 a 20 horas
- Lugar: ETS ingenieros Industriales, Departamento de Mecánica, despacho 1.42
- Calle Juan del Rosal 12, 28040 Madrid
- Teléfono: 913986420, email: jcgprada@ind.uned.es

(se ruega concertar las consultas en el correo electrónico del equipo docente)

Dirección postal:

UNED. Departamento de Mecánica
ETS de Ingenieros Industriales
C Juan del Rosal, 12
Ciudad Universitaria. 28040- Madrid

Correo electrónico: mecanica@ind.uned.es

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS BÁSICAS, GENERALES Y ESPECÍFICAS DEL GRADO (ORDEN CIN 351-2009)

Esta asignatura, por ser optativa, no tiene asignadas competencias básicas, generales o específicas.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

OIEE 4. Conocimiento y capacidad analizar el impacto ambiental del ruido y los sistemas de aislamiento y control de este.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Comprender los fundamentos físicos del ruido

Conocer e identificar las fuentes de ruido.

Saber emplear instrumentos y equipos de medida del ruido (micrófonos, filtros y sistemas de adquisición y procesado).

Capacidad para analizar y resolver problemas de ruido en la edificación industrial y residencial.

Conocer las normas y legislación sobre ruido.

CONTENIDOS

Tema 1. Introducción

Propiedades de las ondas sonoras. El ruido.

Características del sonido.

Tema 2. Fundamentos de acústica

Terminología de acústica

Energía e intensidad acústica

Escala de decibelios y condiciones de referencia

Tema 3. Fuentes de producción de ruido

Ruido producido por el tráfico rodado

Ruido debido al tráfico aéreo

Ruido debido a las obras públicas y a la industria

Ruido producido por las actividades urbanas comunitarias

Ruido producido en el interior de los edificios

Tema 4. Medida del ruido. Instrumentación

Instrumentos de medida del ruido

Indices de medida

Características del lugar de medición

Factores a tener en cuenta en la medida del ruido

Tema 5. Impacto ambiental del ruido

Efectos de la exposición del ruido sobre el ser humano

Mapas de contaminación acústica

Tema 6. Aislamiento y control de ruido

Protección contra el ruido

Tipos de aislamiento

Reducción del ruido debido a la circulación de vehículos terrestres

Reducción del ruido debido a la circulación aérea

Tema 7. Normas y legislación ambiental sobre el ruido

Criterios de valoración del ruido

Normativa

METODOLOGÍA

La asignatura IMPACTO AMBIENTAL, AISLAMIENTO Y CONTROL DEL RUIDO tiene las siguientes características generales:

a) Es una asignatura "a distancia" según modelo metodológico implantado en la UNED. Al efecto se dispondrá de los recursos incorporados al *Curso virtual* de la asignatura al que se tendrá acceso a través del portal de enseñanza virtual de la *UNED*.

b) Las actividades presenciales se circunscriben a un jornada de prácticas de laboratorio voluntaria.

c) En general, el trabajo autónomo es una parte muy importante de la metodología "a distancia" por lo que es aconsejable que cada estudiante establezca su propio ritmo de estudio de manera que pueda abordar el curso de forma continuada y regular.

d) La asignatura tiene un carácter teórico práctico, por lo que los planteamientos teóricos irán seguidos de las correspondientes aplicaciones en forma de ejercicios y problemas.

Teniendo en cuenta todo lo anterior se debe abordar el estudio de la asignatura comenzando con una lectura detenida de la Guía de Estudio y de cada uno de los capítulos del texto base. En él encontrará los objetivos que se persiguen en cada tema, un esquema resumen y una colección de ejercicios resueltos al final del capítulo. Es muy importante que se ejercite en la resolución de problemas y que realice las actividades propuestas, en particular, las pruebas de autoevaluación y las pruebas de evaluación a distancia.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen Examen de desarrollo

Preguntas desarrollo

Duración del examen 120 (minutos)

Material permitido en el examen

Calculadora no programable

Criterios de evaluación

El alumnado puede superar la asignatura de dos maneras:

- **haciendo la evaluación continua: $nf=0,8npp+0,2npec$**

- **haciendo la prueba personal: $nf=npp$**

% del examen sobre la nota final 90

Nota del examen para aprobar sin PEC 4

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC 10

Nota mínima en el examen para sumar la PEC 4

Comentarios y observaciones

El examen constará de entre 3 y 5 ejercicios entre cuestiones de teoría y problemas.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC? Si

Descripción

El formato de la PEC será similar al de la prueba presencial.

Criterios de evaluación

El alumnado puede superar la asignatura de dos maneras:

- **haciendo la evaluación continua: $nf=0,8npp+0,2npec$**

- **haciendo la prueba personal: $nf=npp$**

Ponderación de la PEC en la nota final 10%

Fecha aproximada de entrega El sábado 9 de mayo de 2026

Comentarios y observaciones

Si el alumno no realiza la PEC se entiende que renuncia a la evaluación continua y será calificado exclusivamente por la nota obtenida en la prueba presencial. Igual criterio se aplicará en el caso de que la nota de la PEC sea inferior a la obtenida en la prueba presencial.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Caso de hacer la evaluación continua:

$NF=0,9NPP+0,1NPEC$

Caso de NO hacer la evaluación continua:

$NF=NPP$

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

El material básico para la preparación del curso se colocará por el equipo docente en el curso virtual durante el desarrollo del mismo.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9781118693827

Título:ENGINEERING ACOUSTICS: NOISE AND VIBRATION CONTROLnull

Autor/es:Arena, Jorge P. ; Crocker, Malcolm J. ;

Editorial:WILEY

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

En el curso virtual de la asignatura se encuentra disponible el material básico para la preparación de la asignatura, pruebas presenciales y sus soluciones, y otra información de interés para el estudiante.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.