



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

543000184 - Introducción Al Aislamiento Acústico

PLAN DE ESTUDIOS

54DM - Doble Máster En Innovación Tecnológica En Edificación Y En Ejecución De Obr

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	4
7. Actividades y criterios de evaluación.....	6
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	543000184 - Introduccion Al Aislamiento Acústico
No de créditos	2 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54DM - Doble Máster en Innovación Tecnológica en Edificación y en Ejecución de Obr
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
David Caballol Bartolome (Coordinador/a)	Lab Acústica	david.caballol@upm.es	Sin horario. se recomienda cita previa
Monica Morales Segura	Lab acústica	monica.morales@upm.es	Sin horario. Se recomienda cita previa

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Doble Máster en Innovación Tecnológica en Edificación y en Ejecución de Obr no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Álgebra (cálculo logarítmico)
- Construcción (Fundamentos y vocabulario)
- Física (movimiento ondulatorio)
- Materiales de construcción (fundamentos y vocabulario)

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

54AD-CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

54AD-CE04 - Capacidad para seleccionar materiales, productos, técnicas y tecnologías constructivas que contribuyan a la mejora del comportamiento del edificio

54AD-CG01 - Capacidad para aplicar conceptos teórico/prácticos avanzados en productos, sistemas, técnicas y tecnologías constructivas y de habitabilidad en edificación, tanto en el ámbito de la obra nueva como en el edificio construido

54AD-CG04 - Capacidad para diseñar nuevos productos, sistemas, técnicas y tecnologías de habitabilidad en edificación que mejoren la sostenibilidad, la eficiencia energética y el confort del edificio, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

54AD-CT04 - Organización y planificación. Aprendizaje autónomo. Método de trabajo

54AD-CT05 - Eliminación de barreras. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.

54AD-CT06 - Adaptarse a entornos multidisciplinares, internacionales y multiculturales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA59 - Aprender sobre los métodos, materiales y sistemas existentes para el aislamiento acústico

RA60 - Aplicar aspectos técnicos, prácticos y experimentales a la evaluación y predicción del aislamiento acústico de recintos

RA57 - Conocer los mecanismos de optimización del aislamiento acústico en edificación

RA58 - Comprender y aplicar aspectos técnicos, prácticos y experimentales relacionados con el aislamiento acústico en edificación.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende dar a conocer al alumno los conceptos más importantes para el aislamiento acústico en edificación de modo que el alumno sea capaz de reconocer la viabilidad de una solución constructiva innovadora reconociendo sus propiedades acústicas y siendo capaz de cuantificarlas.

5.2. Temario de la asignatura

1. Fundamentos de acústica arquitectónica
2. Conceptos empleados en el estudio del ruido
3. Índices y ensayos en laboratorio
4. Índices y ensayos in situ
5. Aislamiento a ruido aéreo
6. Aislamiento a ruido de impactos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		Motivación: Curiosidades Acústicas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Estudio de casos Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Entrega del Ejercicio de obtener niveles máquina. TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:05
2		Presentación Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Estudio de casos Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Estudio de casos: Stop-Ruido TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:30
3		Fundamentos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4		Ensayos e índices Laboratorio Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5		Vísita a laboratorio Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas		
6		Ensayos e índices in situ Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Taller Cálculo índices acústicos Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
7		Taller calculo índices acústicos Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Entrega cálculos DnT; CnTA; C y Ctr. TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:05
8		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 1 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
9		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 2 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

10		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 3 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
11		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 4 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
12		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 5 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
13		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 6 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
14		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 7 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
15		Taller predicción ruido aéreo en proyecto 8 Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Entrega Proyecto TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:05
16				Evaluación continua: Test conocimientos Básicos EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
17				Examen Solo Prueba Final EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 01:30

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Entrega del Ejercicio de obtener niveles máquina.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:05	5%	0 / 10	54AD-CB07 54AD-CT04
2	Estudio de casos: Stop-Ruido	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:30	5%	0 / 10	54AD-CB07 54AD-CT04 54AD-CT05 54AD-CT06 54AD-CE04
7	Entrega cálculos DnT; CnTA; C y Ctr.	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:05	30%	0 / 10	54AD-CB07 54AD-CG01 54AD-CT05 54AD-CT06
15	Entrega Proyecto	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:05	50%	0 / 10	54AD-CB07 54AD-CG01 54AD-CG04 54AD-CT05 54AD-CT06 54AD-CE04
16	Evaluación continua: Test conocimientos Básicos	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	10%	6 / 10	54AD-CB07 54AD-CG01 54AD-CG04 54AD-CT04 54AD-CT05 54AD-CT06 54AD-CE04

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Solo Prueba Final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	01:30	100%	5 / 10	54AD-CB07 54AD-CG01 54AD-CG04 54AD-CT04 54AD-CT05 54AD-CT06 54AD-CE04

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:30	100%	5 / 10	54AD-CB07 54AD-CG01 54AD-CG04 54AD-CT04 54AD-CT05 54AD-CT06 54AD-CE04

7.2. Criterios de evaluación

La calificación consistirá en la siguiente tabla:

- Prueba objetiva

eliminativa

de fundamentos y conocimientos básicos (tipo test o preguntas cortas). 10% de la calificación final.

- Evaluación continua mediante la realización práctica de las diferentes técnicas aplicadas. 40 % de la calificación final.

- Trabajo monográfico individual y/o trabajo de grupo. 50% de la calificación final.

Por tanto, para superar la asignatura será preciso cumplir los siguientes requisitos:

1. Obtener una calificación de

apto

en la prueba objetiva eliminatoria.

2. Participar y entregar al menos el

80%

de los trabajos, actividades o trabajos de grupo propuestos.

3. Sumar al menos

30

puntos

sobre 100.

Convocatoria Ordinaria (Curso...)

- Prueba objetiva presencial escrita

, compuesta por la resolución de uno o varios casos prácticos.

Por tanto, para superar la asignatura en la Convocatoria Ordinaria será preciso cumplir el siguiente requisito:

Obtener una calificación de

apto

en la prueba objetiva.

Convocatoria Extraordinaria (Curso...)

- Prueba objetiva presencial escrita

, compuesta por la resolución de uno o varios casos prácticos.

Por tanto, para superar la asignatura en la Convocatoria Extraordinaria será preciso cumplir el siguiente requisito:

Obtener una calificación de

en la prueba objetiva.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Aula Invertida	Recursos web	Aprendizaje autónomo mediante el módulo lección de moodle
Reconocimiento de materiales reales	Equipamiento	Aula museo
Master handbook of acoustics	Bibliografía	Bibliografía básica
Aula con proyector	Equipamiento	Aula expositiva
Guia acústica de la construcción	Bibliografía	Bibliografía de consulta
ABC de la acústica arquitectónica	Bibliografía	Bibliografía de consulta
Noise and Vibration control engineering, principles and applications	Bibliografía	Bibliografía de consulta
Fundations of engineering acoustics	Bibliografía	Bibliografía de consulta
Handbook of noise and vibration control	Bibliografía	Bibliografía de consulta
Engineering acoustics	Bibliografía	Bibliografía de consulta

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con los ODS 3; ODS 4; ODS 5 Y ODS 10.

- Las **horas asignadas** durante curso pasado a los distintos profesores al margen de las tutorías, fueron las siguientes:

David Caballol Bartolomé: 25h y 45'

Mónica Morales 13h

Dependiendo de la sobrecarga lectiva de la profesora Mónica Morales, es posible que el numero de horas asignado a cada profesor varíe.

En el peor caso, dejaría de impartir docencia y actuaría como suplente en caso de enfermedad o imprevisto.

