



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas
de Telecomunicación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

593000350 - Sistemas Constructivos

PLAN DE ESTUDIOS

59AE - Master Universitario En Ingeniería Acustica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	593000350 - Sistemas Constructivos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	59AE - Master Universitario en Ingeniería Acustica
Centro responsable de la titulación	59 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Y Sistemas De Telecomunicación
Curso académico	2024-25

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
David Caballol Bartolome (Coordinador/a)	Lab Acús Aplic	david.caballol@upm.es	L - 08:30 - 11:30 Se recomienda contactar previamente en la dirección david.caballol@up m.es.

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE04 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de técnica de representación gráfica así como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador

CE05 - Capacidad para comprender y utilizar los principios de acústica aplicada para el diseño industrial, ambiental y/o arquitectónico de equipos, instalaciones y/o recintos y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería acústica.

CG01 - Conocer y aplicar conocimientos y soluciones de ingeniería acústica a los campos de la industria, la edificación, el transporte y el medio ambiente, entre otros.

CG05 - Preparar al alumno para la toma de decisiones y la emisión de juicios ante el estudio de casos reales presentados por el profesorado en la forma práctica, científica y profesional.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA89 - Conocer y ser capaz de emplear diferentes sistemas constructivos en situaciones concretas teniendo en cuenta sus singularidades y proceso de ejecución

RA92 - Comprender la representación gráfica un detalle constructivo en edificación

RA91 - Conocer los materiales y sistemas que la industria ofrece para el aislamiento y acondicionamiento acústico

RA88 - Conocer y ser capaz de emplear los materiales usuales de la construcción convencional y sus propiedades acústicas

RA90 - Conocer diferentes sistemas constructivos y ser capaz de aplicarlos en situaciones concretas en función de su adecuación a las necesidades de absorción y aislamiento acústico

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura se ocupará fundamentalmente de estudiar todos los elementos que forman parte de un edificio. Sus objetivos principales son:

1- Conocer e identificar los elementos y sistemas constructivos, con su lenguaje y terminología enfatizando sus propiedades y funciones en el aislamiento y acondicionamiento acústico de los edificios y su compatibilidad con los demás requerimientos del edificio .

2- Conocer los errores más comunes en la ejecución de los sistemas constructivos y su repercusión en las características acústicas del edificio.

3- Aprender a evitar los errores anteriormente descritos.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la construcción en la edificación
2. Sistemas de separación horizontal entre recintos
3. Sistemas de separación vertical interior entre recintos
4. Sistemas de envolvente del edificio
5. Huecos
6. Falsos techos y revestimientos
7. TALLER FINAL

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Introducción a la construcción en la edificación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Estudio de casos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega de Estudio de casos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00</p>
2	<p>Sistemas de separación horizontal entre recintos Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> <p>Sistemas de separación horizontal entre recintos Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega de ejercicios: Estudio de Casos y Glosario TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:05</p>
3	<p>Sistemas de separación vertical entre recintos Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> <p>Sistemas de separación vertical entre recintos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega de ejercicios: Estudio de casos y Sección constructiva 1 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:05</p>
4	<p>Taller de Forjados y Particiones Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
5	<p>Taller de Cerramientos y Cubiertas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
6	<p>Sistemas de envoltente del edificio 1/2 Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> <p>Sistemas de envoltente del edificio Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega de ejercicios: Estudio de Casos y Sección constructiva 2 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:05</p>
7	<p>Huecos Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> <p>Huecos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			

8	<p>Falsos techos y revestimientos Duración: 01:00 AIV: Aula invertida</p> <p>Falsos techos y revestimientos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega de ejercicios: Estudio de casos y Glosario TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:05</p>
9	<p>TALLER FINAL Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>			
10				<p>Entrega de ejercicios: Informe de errores TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05</p> <p>Entrega de ejercicios: Zonificación TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:05</p>
11				<p>Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p>
12				
13				
14				
15				
16				
17				

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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Entrega de Estudio de casos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	0 / 10	CG05
2	Entrega de ejercicios: Estudio de Casos y Glosario	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:05	5%	0 / 10	CG01 CG05 CE04
3	Entrega de ejercicios: Estudio de casos y Sección constructiva 1	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:05	10%	0 / 10	CG01 CG05 CE04
6	Entrega de ejercicios: Estudio de Casos y Sección constructiva 2	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:05	20%	0 / 10	CG05 CE04 CE05
8	Entrega de ejercicios: Estudio de casos y Glosario	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:05	5%	0 / 10	CG01 CG05 CE05
10	Entrega de ejercicios: Informe de errores	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:05	20%	0 / 10	
10	Entrega de ejercicios: Zonificación	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:05	30%	0 / 10	CG01 CE04 CE05

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-----	-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

11	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CG05 CE04 CE05
----	--------------	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	------------------------------

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
EXAMEN FINAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CG05 CE04 CE05

6.2. Criterios de evaluación

Evaluación progresiva.

En el transcurso del cuatrimestre se prevé la realización de varios ejercicios puntuables. La suma de sus puntuaciones supondrá la calificación final y para ser calificado será necesario haber realizado al menos el 80% de los mismos.

Convocatoria Global Ordinaria : 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 (Julio) :

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 apto en la prueba objetiva.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Aula Museo	Equipamiento	Aula Museo de Construcción. Aula que incluye cientos de Sistemas Constructivos medio construidos a escala real.
Aula Virtual y Aula Invertida (Moodle)	Recursos web	- Clases mediante videoconferencia asincrona - Entrega de trabajos no presenciales - Copias de materiales didácticos
Internet	Recursos web	Ordenador portátil conectado a la web para consultas en Internet
Bibliografía I	Bibliografía	Cremer, L y Müller, H, Principles and Applications of Room Acoustics, Applied Science Publisher, New York, 1982 HARRIS, C.M., Manual de medidas acústicas y control del ruido, McGraw-Hill, Madrid, 1998
Bibliografía II	Bibliografía	Recuero, M. y Gil, C, Acústica Arquitectónica, 1991 Kuttruff, H., Room Acoustics, Elsevier Applied Science, New York, 1991
Bibliografía III	Bibliografía	Cox, T. J. y D'Antonio, P., Acoustic absorbers and diffusers, Taylor & Francis, London, 2009 Beranek, L. L. ed. Noise and Vibration Control, MacGraw Hill Inc, New York, 1988
Bibliografía IV	Bibliografía	Honsbortel, C., Materiales para construcción: tipos, usos y aplicaciones Cárceles, F et al, Cuaderno de Introducción a la Construcción, Departamento de Construcciones Arquitectónicas y su Control,

		Madrid, 2011
Bibliografía V	Bibliografía	Collado, P., Control de ejecución de tabiquerías y cerramientos, Ed Lex Nova, 2005 González, J. L. et al, Claves del Construir Arquitectónico, Tomos I, II y III, Ed. Gustavo Gili,
Bibliografía VI	Bibliografía	Díaz, C. et al, Guía Acústica de la Construcción, Ed. Dossat, 2006 Alcalde, F., Banco de Detalles Arquitectónicos
Bibliografía VII	Bibliografía	Beinhauer, P., Atlas de Detalles Constructivos, Ed. Gustavo Gili, Coscollano, J., La Cubierta del Edificio, Ed. Thompson/Paraninfo
Bibliografía VIII	Bibliografía	Sánchez, M. L., Fachadas y Cubiertas: Técnicas de construcción convencionales y avanzadas, Ed. Mairea, 2009 Sánchez-Ostiz, A., Cubiertas. Cerramiento de Edificios, Ed. Dossat, 2006
Proyector transparencias	Equipamiento	Proyector acoplado al ordenador portátil para la proyección

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

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

El profesor David Caballo Bartolomé es el único docente asignado a esta asignatura:

Le corresponden 30h de docencia presencial por cuatrimestre.