



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

**545000039 - Patología Y Rehabilitacion**

### PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - 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.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	545000039 - Patología y Rehabilitación
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54IE - Grado en Edificación
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - E.T.S. De Edificación
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Alicia Zaragoza Benzal		alicia.zaragoza@upm.es	L - 13:00 - 17:00 Con petición previa por correo electrónico
Juan Jose Orbaneja Jimenez	PS1	jj.orbaneja@upm.es	L - 13:00 - 17:00 Con petición previa por correo electrónico

Francisco Gonzalez Yunta (Coordinador/a)	PS1	francisco.gonzalez.yunta@u pm.es	L - 13:00 - 17:00 Con petición previa por correo electrónico
---	-----	-------------------------------------	---

\* 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

CE17 - Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos

CG04 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

CG05 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CG07 - Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA291 - Diseñar y evaluar las propuestas técnicas de intervención, elaborando las memorias valoradas o los proyectos de rehabilitación.

RA294 - Participar en los procesos de planificación de las intervenciones de rehabilitación o restauración de inmuebles.

RA293 - Conocer los principios fundamentales de la accesibilidad universal en los edificios y las posibles soluciones para su integración en los edificios.

RA292 - Evaluar y certificar la eficiencia energética de los edificios.

RA289 - Conocer y distinguir los métodos de diagnóstico de la patología en la edificación, y efectuar un diagnóstico del estado constructivo del edificio

RA290 - Poseer la capacidad de elaborar informes y dictámenes sobre los procesos patológicos en edificación, así como el análisis de las causas que la han producido

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Se trata de una asignatura que trata de los edificios construidos en la que inicialmente se refuerzan los conocimientos de las técnicas y los materiales empleados durante el siglo XX (especialmente en la primera mitad del mismo). Posteriormente se tratan temas relacionados como los estudios previos y la toma de decisiones: el diagnóstico. A continuación se van estudiando las distintas técnicas de intervención: apeos, recalces, procesos en estructuras de madera, de fábrica, de piedra, revocos, etc. También se tratan los procesos patológicos causados por las humedades y la prescripción de sus tratamientos.

## 4.2. Temario de la asignatura

### 1. INTRODUCCIÓN, CONCEPTOS GENERALES

- 1.1. Introducción a la patología en edificación
- 1.2. Evolución histórica de los sistemas constructivos
- 1.3. Metodología de los estudios previos
- 1.4. Procesos de deterioro y técnicas de diagnóstico

### 2. PROCESOS PATOLÓGICOS E INTERVENCIONES EN MATERIALES Y SISTEMAS

- 2.1. Apeos y apuntalamientos.
- 2.2. Intervenciones de recalce en cimentaciones
- 2.3. Intervenciones en estructuras de madera
- 2.4. Intervenciones en estructuras metálicas
- 2.5. Procesos causados por humedades , prescripción de tratamientos
- 2.6. Intervenciones en estructuras de fábrica
- 2.7. Intervenciones en estructuras de hormigón armado
- 2.8. Tratamiento y conservación de la piedra
- 2.9. Tratamiento y conservación de la arquitectura de tierra
- 2.10. Tratamiento y conservación de los revocos

### 3. ELABORACIÓN DE INFORMES

- 3.1. Redacción de informes y dictámenes periciales
- 3.2. El Informe de Evaluación del Edificio
- 3.3. Certificado de eficiencia energética
- 3.4. Elaboración de proyectos y memorias valoradas de obras de rehabilitación

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso Práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tutorías en grupo sobre casos Prácticos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
7	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso Práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
8	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
9	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tutorías en grupo sobre casos Prácticos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
11	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Caso Práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
12	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Clase Presencial</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tutorías en grupo sobre casos Prácticos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15	<b>Clase Presencial</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tutorías en grupo sobre casos Prácticos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Prácticas</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
16		<b>Caso Práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
17		<b>Caso Práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00

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
8	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG04 CG05 CG07 CE17
15	Prácticas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	40%	5 / 10	CG04 CG05 CG07 CE17
16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG04 CG05 CG07 CE17

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG04 CG05 CG07 CE17

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CG04 CG05 CG07 CE17

## 6.2. Criterios de evaluación

Evaluación Continua:

- 40%: Prácticas realizadas durante el curso.
- 60%: Prueba objetiva presencial escrita (Test, Pregunta comparada, Caso Práctico)

Evaluación Global: Ordinaria y Extraordinaria:

- 100%: Prueba objetiva presencial escrita (Test, Pregunta comparada, Caso Práctico)

## 7. Recursos didácticos

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes de la Asignatura	Recursos web	Disponibles en Moodle
Patología de la edificación	Bibliografía	Francisco Serrano Alcudia
Estudio Integral de los edificios	Bibliografía	Francisco Serrano Alcudia
Diagnos y causas en patología de la edificación	Bibliografía	Manuel Muñoz Hidalgo
Apeos y Refuerzos alternativos	Bibliografía	Jesús Espasandín López y José Ignacio García Casas
Intervención en estructuras de madera	Bibliografía	Francisco Arriaga Martitegui
Patología de las estructuras de hormigón armado y pretensado	Bibliografía	José Calavera Ruiz
Artes de la Cal	Bibliografía	Ignacio Gárate Rojas
Tratamiento y conservación de la piedra, el ladrillo y los morteros	Bibliografía	José María García de Miguel

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La docencia se impartirá en la modalidad de presencial siempre que no haya una causa mayor, ajena al profesorado, que lo imposibilite.

En caso de tener que realizar -en parte o en su totalidad- la docencia en la modalidad " a distancia", se utilizará la plataforma Microsoft TEAMS.