



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

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 rehabilitación**

### PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - 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

## 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 en el que se imparte</b>	54 - Escuela Técnica Superior de Edificación
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Francisco Gonzalez Yunta (Coordinador/a)	PS3	francisco.gonzalez.yunta@u pm.es	L - 13:00 - 17:00 Según clases de semestre
Juan Jose Orbaneja Jimenez	PS3	jj.orbaneja@upm.es	L - 13:00 - 17:00 Según clases de semestre

\* 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

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

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

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

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

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

## 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 presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	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		<b>Tutorías en grupo sobre casos Prácticos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
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 continua 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	
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 continua 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 sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

---

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	
16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CG04 CG05 CE17 CG07

#### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

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 CE17 CG07

#### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

Evaluación Continua:

- 30%: Prácticas realizadas durante el curso.
- 70%: Prueba objetiva presencial escrita (Test, Pregunta comparada, Caso Práctico)

Evaluación sólo por Prueba Final:

- 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