



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**33000884 - Patología Y Técnicas De Intervención 2**

### PLAN DE ESTUDIOS

03AT - Master Universitario En Construccion Y Tecnologia Arquitectonicas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	10
8. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	33000884 - Patología y Técnicas de Intervención 2
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	03AT - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	03 - Escuela Técnica Superior De Arquitectura
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Sergio Vega Sanchez (Coordinador/a)		sergio.vega@upm.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

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB08 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB09 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CE02 - Dominio de conocimientos sobre patrimonio arquitectónico: Aplicaciones de conglomerantes tradicionales; Nuevas técnicas de diagnóstico en edificios. Criterios y técnicas de rehabilitación. Reparación y restauración de fachadas, instalaciones, acondicionamiento interior y estructuras.

CE04 - Dominio de conocimiento sobre técnicas innovadoras y sostenibles en edificación. Análisis de riesgos en sistemas innovadores de construcción. Arquitectura de fábrica, diseñar con nuevas técnicas. Investigaciones en la optimización e industrialización de viviendas de los sistemas constructivos. Influencia de la aplicación de nuevos materiales.

CE05 - Dominio de conocimientos sobre arquitectura bioclimática y sostenible: Uso racional de la energía, reducción de costes de instalación. Recopilación, gestión y elaboración de datos climáticos. Estrategias activas y pasivas bioclimáticas de acondicionamiento ambiental.

CE06 - Poner en práctica todos los conocimientos en la Construcción edificatoria y las tecnologías arquitectónicas.

CG01 - 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

CG04 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA1 - Los alumnos aprenderán a realizar la captura, almacenamiento, tratamiento y análisis de información requerida para los proyectos de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos,

RA2 - Aprenderán también métodos de toma de decisiones aplicables en el campo de la investigación en materiales de construcción, sistemas constructivos y técnicas arquitectónicas

RA3 - Diagnosticar los problemas patológicos de la edificación más frecuentes

RA4 - Conocer las técnicas de reparación de los daños de la edificación que pueden aparecer con mayor frecuencia

RA5 - Análisis de los diversos sistemas constructivos. Sistemas de estructuras. Tecnología de los cerramientos. Sistemas de anclaje. Estructuras soporte.

RA7 - Capacidad para realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas dentro del campo de investigación elegido

RA8 - Análisis comparativo-crítico de las soluciones técnicas aplicadas

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

El elevado número de edificaciones construidas en la actualidad demanda un conocimiento pormenorizado sobre las técnicas y sistemas de aplicación específica al campo de la reparación e intervención en la edificación existente. Asimismo, el conocimiento de las deficiencias habituales de la edificación sirve a la prevención y al control de calidad de la edificación tanto en fase de proyecto como de construcción. La asignatura se centra en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en la asignatura de Patología y Técnicas de Intervención I analizando múltiples casos prácticos centrados en los problemas de los sistemas constructivos habituales: estructurales, cimentaciones, cerramientos, cubiertas, acabados, instalaciones.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Cómo pensar. Introducción a la Patología, Riesgo, y Análisis de Riesgos Técnicos
2. Cómo pensar edificios protegidos frente a fuego. CTE DB?SI seguridad frente a incendios
3. Mejora energética de edificios existentes. Casos prácticos
4. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cimentaciones y estructuras de contención
5. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en estructuras Metálicas
6. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en estructuras de Fábrica y Madera
7. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estructuras hormigón Armado
8. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Solidez cerram. Tradicionales
9. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estanquidad cerram. Tradicionales
10. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cerram. Industrializados pesados y ligeros
11. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cubiertas Planas
12. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cubiertas inclinadas. Lucernarios,?
13. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Tabiquerías y Acabados
14. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Problemas de acústica, fuego e accesibilidad instalaciones

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Cómo pensar. Introducción a la Patología, Riesgo, y Análisis de Riesgos Técnicos</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
2	<b>Cómo pensar edificios protegidos frente a fuego. CTE DB?SI seguridad frente a incendios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	<b>Mejora energética de edificios existentes. Casos prácticos.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	<b>CP4. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cimentaciones y estructuras de contención</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	<b>CP5. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estructuras Metálicas</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP1 - CASO PRÁCTICO INTERVENCIÓN CIMENTACIONES</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
6	<b>CP6. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estructuras fábrica y madera</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP2 - CASO INTERVENCIÓN EST. METÁLICAS</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
7	<b>CP7. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estructuras hormigón Armado</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP3 - CASO INTERVENCIÓN EST. FABRICA Y MADERA</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
8	<b>CP8. Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Solidez cerram. Tradicionales</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP4 - CASO INTERVENCIÓN EST. HORMIGÓN ARMADO</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00

9	<b>CP9.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Estanquidad cerram. Tradicionales</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>CPP5 - CASO INTERVENCIÓN CERRAMIENTOS TRAD. ESTABILIDAD</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
10	<b>CP10.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cerram. Industrializados pesados y ligeros</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP6 - CASO PRÁCTICO CERRAMIENTOS TRAD. ESTANQUIDAD</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
11	<b>CP11.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cubiertas Planas</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP7 - CASO INTERVENCIÓN CERRAMIENTOS INDUSTRIALIZADOS</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
12	<b>CP12.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Cubiertas inclinadas. Lucernarios,?</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP8 - CASO INTERVENCIÓN CUBIERTAS PLANAS</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
13	<b>CP13.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en Tabiquerías y Acabados</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP9 - CASO INTERVENCIÓN CUBIERTAS INCLINADAS</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
14	<b>CP14.Casos Prácticos de Análisis e Intervención en acústica, fuego e accesibilidad instalaciones</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>CPP10 - CASO INTERVENCIÓN TABIQUERÍAS Y ACABADOS</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 02:00
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.

\* 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.



## 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
5	CPP1 - CASO PRÁCTICO INTERVENCIÓN CIMENTACIONES	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG01 CE06 CB10 CE02 CG04 CB06 CB08 CB09
6	CPP2 - CASO INTERVENCIÓN EST. METÁLICAS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG01 CE06 CB10 CE02 CG04 CB06 CB08 CB09
7	CPP3 - CASO INTERVENCIÓN EST. FABRICA Y MADERA	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG01 CE06 CB10 CE02 CG04 CB06 CB08 CB09
8	CPP4 - CASO INTERVENCIÓN EST. HORMIGÓN ARMADO	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04
9	CPP5 - CASO INTERVENCIÓN CERRAMIENTOS TRAD. ESTABILIDAD	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE04 CE05 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06

							CB08 CB09 CG04
10	CPP6 - CASO PRÁCTICO CERRAMIENTOS TRAD. ESTANQUIDAD	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE05 CG01 CE06 CB10 CE04 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04
11	CPP7 - CASO INTERVENCIÓN CERRAMIENTOS INDUSTRIALIZADOS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE04 CE05 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04
12	CPP8 - CASO INTERVENCIÓN CUBIERTAS PLANAS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE04 CE05 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04
13	CPP9 - CASO INTERVENCIÓN CUBIERTAS INCLINADAS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE04 CE05 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04
14	CPP10 - CASO INTERVENCIÓN TABIQUERÍAS Y ACABADOS	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	10%	4 / 10	CE04 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04

### 6.1.2. Prueba evaluación global

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario de la asignatura	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CE04 CE05 CG01 CE06 CB10 CE02 CB06 CB08 CB09 CG04

## 6.2. Criterios de evaluación

En total los alumnos realizarán DIEZ pequeños dictámenes técnicos sobre casos reales propuestos por el profesor.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle	Recursos web	El Máster dispone de una página Web en MOODLE con los contenidos, información y enlaces relevantes para la asignatura.
Biblioteca ETSAM	Bibliografía	La Escuela dispone de una magnífica biblioteca con numerosos libros de interés para la asignatura.
Bibliografía digital	Bibliografía	Bibliografía en formato digital facilitada o indicada por el profesorado de la asignatura.
Apuntes facilitados por el profesor en clase	Bibliografía	La documentación incluye múltiple bibliografía y recursos didácticos

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS 11.

La asignatura se relaciona íntimamente con la asignatura Patología y Técnicas de Intervención 1, desarrollándose de forma paralela y coordinada.