



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 Construcción y Tecnología Arquitectónicas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	33000884 - Patología y Técnicas de Intervención 2
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03AT - Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
Centro responsable de la titulación	03 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Sergio Vega Sanchez (Coordinador/a)		sergio.vega@upm.es	J - 09:00 - 10:00 Se requiere petición previa
Felix Lasheras Merino		felix.lasheras@upm.es	V - 13:30 - 14:00 Se requiere petición previa

Javier Pinilla Melo		javier.pinilla@upm.es	J - 09:00 - 10:00 Se requiere petición previa
---------------------	--	-----------------------	---

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

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Pilar Rodríguez Monteverde	pilar.r.monteverde@upm.es	UPM, ETSA, DEFE
Juan Monjo Carrió	2405monjo@coam.es	UPM, ETSA, DCTA
Ana García Gamallo	ana.garciagamallo@gmail.com	UPM, ETSA, DEFE

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos sobre tecnología de la construcción arquitectónica y estructuras de edificación
- Normativa técnica española de la edificación, especialmente el Código Técnico de la Edificación

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

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

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.

CE01 - Criterios de base científica para el proyecto del edificio. Adquisición de conocimientos básicos avanzados en relación a las nuevas tecnologías en construcción y de control ambiental. Introducción a las tipologías arquitectónicas y constructivas. Adquisición de conocimientos y criterios básicos para la integración en el diseño de las diferentes tecnologías arquitectónicas y su aplicación específica a las diferentes tipologías arquitectónicas y constructivas.

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.

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

CG02 - 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

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

4.2. Resultados del aprendizaje

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

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,

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. 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 de Patología y Técnicas de Intervención I estudia las técnicas de diagnóstico de fallos y de pérdidas de prestaciones de la edificación, y criterios de intervención para la reparación de daños, defectos constructivos y deterioros en la edificación existente, especialmente centrada en los problemas estructurales y de cimentación. La aproximación es netamente teórica con casos prácticos descriptivos.

La Asignatura de Patología y Técnicas de Intervención II aplica los conocimientos adquiridos en la parte primera en casos prácticos de análisis y estudio que se plantea a los alumnos. Para cada una de las disciplinas y sistemas constructivos se proponen casos de estudios con la metodología consistente en Exponer la información general del caso, que los alumnos identifiquen y analicen los problemas existentes, analicen los riesgos asociados al estado actual, exploren soluciones técnicas alternativas y propongan soluciones técnicas concretas. Finalmente el profesor discutirá con los alumnos las propuestas presentadas y contará la resolución real que tuvo el caso, las incidencias surgidas y el resultado final.

5.2. Temario de la asignatura

1. Patología. Conceptos generales 2. Aplicación a casos prácticos.
2. Estudios geotécnicos 2. Casos prácticos y ejercicios.
3. Recalce de cimentaciones. Casos prácticos de intervención.
4. Casos prácticos de intervención en estructuras de fábrica.
5. Casos prácticos de intervención en estructuras de madera.
6. Patología del hormigón. Casos prácticos de intervención.
7. Patología de las estructuras de acero. Casos prácticos de intervención.
8. Humedades y problemas en sótanos. Casos prácticos de intervención.
9. Problemas en cerramientos. Ejercicios prácticos de intervención.
10. Problemas de humedades en fachadas. Casos prácticos de intervención.
11. Rehabilitación energética. Casos prácticos.
12. Patología de cubiertas inclinadas. Casos prácticos de intervención.
13. Patología de cubiertas planas. Casos prácticos de intervención.
14. Patología de acabados y revestimientos. Casos prácticos de intervención.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Clase en el aula. Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase en el aula. Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	Clase en el aula. Tema 3. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	Clase en el aula. Tema 4. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Clase en el aula. Tema 5. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	Clase en el aula. Tema 6. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Clase en el aula. Tema 7. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8	Clase en el aula. Tema 8. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	Clase en el aula. Tema 9. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
10	Clase en el aula. Tema 10. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	Clase en el aula. Tema 11. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	Clase en el aula. Tema 12. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
13	Clase en el aula. Tema 13. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	Clase en el aula. Tema 14. Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

15	ENTREGA DE TRABAJOS Duración: 00:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Examen de curso TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 02:00
16				
17				

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.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen de curso	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG01 CE02 CE01 CE06 CB09 CB10 CB07 CB08 CG02 CG04 CE04

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

No se ha definido la evaluación sólo por prueba final.

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen extraordinario de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CE01 CE06 CG01 CE02 CB09 CB10 CB07 CB08 CG02 CG04 CE04

7.2. Criterios de evaluación

Para aprobar la asignatura por curso se exige una asistencia del 80% a las clases en el aula.

El examen final se adecuará a los contenidos de la asignatura y versará sobre los conceptos impartidos durante el curso.

La calificación final será el resultado de la media ponderado de las distintas prácticas individuales entregadas a lo largo del curso.

8. Recursos didácticos

8.1. 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.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura requiere del alumno una dedicación mínima fuera del aula de unas 2 horas a la semana o por tema impartido, además de las de asistencia personal a clase, que es obligatoria.