



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

33000883 - Patología Y Técnicas De Intervención

PLAN DE ESTUDIOS

03AT - Master Universitario En Construccion Y Tecnologia Arquitectonicas

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.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	10
8. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	33000883 - Patología y Técnicas de Intervención
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
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	2024-25

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	- -

* 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

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.

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.

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

CG03 - 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

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

CG06 - Liderazgo de equipos

CG07 - Creatividad

CG09 - Gestión de la información

3.2. Resultados del aprendizaje

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

RA6 - Capacidad de análisis inmobiliarios, gestión de plazos, riesgos y gestión BIM del proceso

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

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 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 de los sistemas constructivos habituales: estructurales, cimentaciones, cerramientos, cubiertas, acabados, instalaciones.

Esta asignatura promueve la rehabilitación de edificios con el análisis patológico y las técnicas de rehabilitación. Es un conocimiento que promueve los ODS 11 de ciudades y comunidades sostenibles, ODS 3 de Salud y Bienestar; ODS 12 de Producción y consumo responsables, y ODS Energía Asequible y no contaminante

El Cronograma adjunto de la asignatura es orientativo y puede sufrir modificaciones durante el curso en función de

festivos y las necesidades docentes detectadas por los profesores en cada grupo.

4.2. Temario de la asignatura

1. Conceptos básicos de patología de la edificación. Cómo pensar. Conceptos: Calidad y Control de calidad. Patología y Análisis de Riesgos
2. Cómo pensar Prestaciones: Seguridad al Fuego y Accesibilidad
3. Cómo Pensar Prestaciones: Eficiencia energética y sostenibilidad
4. Cómo Pensar Cimentaciones: Patología y Anal.Riesgos entorno, suelo, cimentaciones, contención
5. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras Metálicas
6. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras fábrica y madera
7. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras hormigón Armado
8. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Solidez cerram. Tradicionales
9. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Estanquidad cerram. Tradicionales
10. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Cerram. Industrializados pesados y ligeros
11. Cómo pensar Cubiertas: Patología y Anal.Riesgos Cubiertas Planas
12. Cómo pensar Cubiertas: Patología y Anal.Riesgos Cubiertas inclinadas. Lucernarios,?
13. Cómo pensar Acabados: Patología y Anal.Riesgos Tabiquerías y Acabados
14. Cómo pensar Acabados: Problemas de acústica, fuego e accesibilidad instalaciones

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	CP1. Cómo pensar. Conceptos: Calidad y Control de calidad. Patología y Análisis de Riesgos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	CP2. Cómo pensar Prestaciones: Seguridad al Fuego y Accesibilidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 1 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
3	CP3. Cómo Pensar Prestaciones: Eficiencia energética y sostenibilidad Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 2 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
4	CP4. Cómo Pensar Cimentaciones: Patología y Anal.Riesgos entorno, suelo, cimentaciones, contención Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 3 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
5	CP5. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras Metálicas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 4 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
6	CP6. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras fábrica y madera Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 5 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
7	CP7. Cómo Pensar Estructuras: Patología y Anal.Riesgos. Estructuras hormigón Armado Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 6 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
8	CP8. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Solidez cerram. Tradicionales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 7 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
9	CP9. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Estanquidad cerram. Tradicionales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 8 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00

10	CP10. Cómo Pensar Cerramientos: Patología y Anal.Riesgos Cerram. Industrializados pesados y ligeros Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 9 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
11	CP11. Cómo pensar Cubiertas: Patología y Anal.Riesgos Cubiertas Planas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 10 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
12	CP12. Cómo pensar Cubiertas: Patología y Anal.Riesgos Cubiertas inclinadas. Lucernarios,? Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 11 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
13	CP13. Cómo pensar Acabados: Patología y Anal.Riesgos Tabiquerías y Acabados Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Taller prácticas Nº 12 Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
14	CP14. Cómo pensar Acabados: Problemas de acústica, fuego e accesibilidad instalaciones Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Casos de estudio resueltos en clase TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
15	CP15. Resolución colectiva participativa de casos prácticos estudiados en los talleres del curso Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			Corrección de casos prácticos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global Presencial Duración: 00:00
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
2	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
3	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
4	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
5	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02

6	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
7	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
8	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
9	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
10	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
11	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10

							CE02
12	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
13	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.69%	4 / 10	CG02 CG04 CG01 CG03 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02
14	Casos de estudio resueltos en clase	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	7.72%	4 / 10	

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Corrección de casos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CG01 CG03 CG02 CG04 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02

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	CG01 CG03 CG09 CG02 CG04 CB07 CB08 CB09 CB10 CE02

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación de esta asignatura de complementa con la asignatura Rehabilitación Sostenible, compartiendo el 75% de la nota. Sólo el 25% es específica y exclusiva de esta asignatura

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

Esta asignatura promueve la rehabilitación de edificios con el análisis patológico y las técnicas de rehabilitación. Es un conocimiento que promueve los ODS 11 de ciudades y comunidades sostenibles, ODS 3 de Salud y Bienestar; ODS 12 de Producción y consumo responsables, y ODS Energía Asequible y no contaminante

La asignatura se relaciona íntimamente con la asignatura Rehabilitación Sostenible, desarrollándose de forma paralela y coordinada.

El Cronograma adjunto de la asignatura es orientativo y puede sufrir modificaciones durante el curso en función de festivos y las necesidades docentes detectadas por los profesores en cada grupo.