



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

545000150 - Patología Y Rehabilitacionpatologia Y Rehabilitacion

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificacion Y En Administracion Y Direccion De Empresas

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.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000150 - Patología y Rehabilitaciónpatología y Rehabilitación
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Quinto curso
Semestre	Noveno semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Francisco Gonzalez Yunta (Coordinador/a)	PS3	francisco.gonzalez.yunta@upm.es	L - 13:00 - 17:00 Con petición de cita previa mediante correo electrónico
Juan Jose Orbaneja Jimenez	PS3	jj.orbaneja@upm.es	L - 13:00 - 17:00 Con petición de cita previa mediante 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

CE12 - Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.

CE14 - Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

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.

CE18 - Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

CE38 - Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

CG01 - Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

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

RA258 - RA243 - Redactar informes técnicos

RA179 - Realizar peritaciones, inspecciones, análisis y otros análogos, y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes.

RA188 - RA9 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

RA191 - RA307 - Diagnosticar problemas de patología en estructuras de hormigón.

RA241 - RA332-RA06. Documentarse a la hora de enfrentarse al análisis de un edificio concreto según la época de su construcción.

RA242 - RA333-RA07. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios históricos, en la restauración y conservación del Patrimonio construido.

RA177 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

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

14	Clase Presencial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tutorías en grupo sobre casos Prácticos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15	Clase Presencial Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tutorías en grupo sobre casos Prácticos Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
16		Caso Práctico Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Prácticas de Clase TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
17		Caso Práctico Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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.

* 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
8	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG04 CG05 CE12 CE14 CG07 CG01 CE17 CE18
16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	30%	5 / 10	CG04 CG05 CE12 CE14 CG07 CG01 CE38 CE17 CE18
16	Prácticas de Clase	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	40%	5 / 10	CG05 CE12 CG04 CE14 CG07 CG01 CE38 CE17 CE18

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	03:00	100%	5 / 10	CG04 CG05 CE12 CE14 CG07 CG01 CE38 CE17 CE18

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG05 CE12 CG04 CE14 CG07 CG01 CE38 CE17 CE18

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