



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

**545000037 - Proyectos Tecnicos Ii**

### PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificacion

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - 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.....	5
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	545000037 - Proyectos Tecnicos II
<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 Edificacion
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion
<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>
Alvaro Picazo Iranzo	Cátedra P.T.	a.picazo@upm.es	Sin horario. Las tutorías serán expuestas en el tablón de la Disciplina a principio de curso.

Maria Aurora Florez De La Colina (Coordinador/a)	Cátedra P.T.	ma.florez@upm.es	Sin horario. Las tutorías serán expuestas en el tablón de la Disciplina a principio de curso.
--------------------------------------------------	--------------	------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------

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

### 3. Conocimientos previos recomendados

---

#### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Mecanica Fisica
- Analisis De Estructuras Y Geotecnia
- Resistencia De Materiales Y Elasticidad
- Construccion De Estructuras De Hormigon
- Construccion De Estructuras De Acero
- Proyectos Tecnicos I
- Hormigon Estructural

#### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE35 - Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión

CE36 - Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración

CE37 - Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar

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

CE39 - Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE40 - Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción

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.

CG02 - Llevar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada

CG03 - Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

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.

CG06 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la

edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG07 - Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios.

CG11 - Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto.

CG12 - Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

CT04 - Liderazgo de equipos

CT13 - Ética y Deontología

CT16 - Resolución de problemas. Conflictos y crisis. Toma de decisiones

## **4.2. Resultados del aprendizaje**

RA353 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, peritaciones y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos.

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

RA352 - Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos elaborando los correspondientes registros para su incorporación al libro del edificio.

RA354 - Ostentar la representación técnica de las Empresas Constructoras en las obras de Edificación

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está orientada a introducir a los alumnos en la metodología, organización y gestión de los proyectos técnicos de obras de edificación, mediante la aplicación de herramientas avanzadas para el análisis, resolución y desarrollo de las diferentes partes y de los documentos que en base a la legislación y normativa técnica española son necesarios para su ejecución, en el marco de las atribuciones profesionales del ámbito de la titulación.

### 5.2. Temario de la asignatura

1. PROYECTOS DE ESTRUCTURA METÁLICA: VIGAS Y FORJADOS. ANEJO DE CÁLCULO, PLANOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTO
2. PROYECTOS DE ESTRUCTURA METÁLICA: PILARES, CERCHAS, NUDOS Y ELEMENTOS DE UNIÓN. PLANOS, CONTROL Y PLIEGO DE CONDICIONES
3. PROYECTOS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: FORJADOS. ANEJO DE CÁLCULO, PLANOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTOS
4. PROYECTOS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: EN VIGAS Y PILARES. ANEJOS DE CÁLCULO, PLANOS
5. PROYECTOS DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN: CIMENTACIONES. CÁLCULOS, PLANOS Y PLIEGOS DE CONDICIONES
6. PROYECTOS DE SANEAMIENTO DEL EDIFICIO: EXIGENCIAS DE SALUBRIDAD, PLANOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>TEMA 1</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
2	<b>TEMA 1</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3		<b>TEMA 2</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		
4	<b>TEMA 2</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	<b>TEMA 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Prueba Estructura metálica</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
6	<b>TEMA 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>TEMA 3</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Prueba Forjados de hormigón</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
8	<b>TEMA 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>TEMA 4</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
10		<b>TEMA 4</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Prueba Estructuras de Hormigón</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
11	<b>TEMA 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	<b>TEMA 5</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			



13	<b>TEMA 5</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
14	<b>TEMA 5</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15	<b>TEMA 5</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16	<b>TEMA 6</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Prueba Cimentaciones y Saneamiento</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
17				<b>Prueba de evaluación final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00  <b>Prueba de evaluación final</b> 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.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prueba Estructura metálica	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	CG06 CE36 CE37 CE38 CE39 CE40 CT13 CT16 CG03 CG12
7	Prueba Forjados de hormigón	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	CE36 CE37 CE38 CG03 CG12 CE40 CE39 CG06 CG11
10	Prueba Estructuras de Hormigón	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	CG06 CE35 CE36 CE37 CE38 CE39 CE40
16	Prueba Cimentaciones y Saneamiento	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	CG06 CE35 CE36 CE37 CE38 CE39 CE40

17	Prueba de evaluación final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	80%	/ 10	CE36 CE35
----	----------------------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	------	--------------

### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba de evaluación final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	/ 10	CE35 CE36

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de evaluación final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	/ 10	CE35 CE36

## 7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continuada a lo largo del semestre. Competencias relacionadas. Tipos de pruebas y actividades de evaluación previstas.

- 20 % Un mínimo de dos pruebas evaluables cortas, a realizar en las horas de clase, sin fecha definida. Pueden reemplazarse por otras actividades que el profesor considere conveniente.
- 80 %de la nota final: Prueba de Evaluación Final. Esta prueba se realizará al final del periodo lectivo, coincidiendo con la fecha de evaluación final fijada por la Jefatura de Estudios, y en la que entrará todo el temario de la asignatura. Los errores graves de concepto impedirán la suficiencia en la prueba.
- La Prueba de Evaluación Final con fecha definida, tendrá una duración máxima de 3 horas.

Evaluación mediante Solo Prueba Final

Examen final sobre cualquier parte del Programa de la asignatura que se realizará en las fechas fijadas por la Jefatura de Estudios. Los errores graves de concepto impedirán la suficiencia en la prueba. La prueba tendrá una duración máxima de 3 horas.

Convocatoria Extraordinaria (Julio) : Actividad y competencias relacionadas

Prueba objetiva presencial escrita, sobre un ejercicio de desarrollo de una o varias de las partes del programa de la asignatura, tratadas en el semestre. Los errores graves de concepto impedirán la suficiencia en la prueba. La prueba tendrá una duración

máxima de 3 horas.

La nota mínima en todas las evaluaciones será un 5/10

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
<a href="http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales">http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales</a>	Recursos web	Plataforma de la UPM - Asignatura
Publicaciones de la Cátedra en Moodle	Otros	Apuntes, ejercicios, tablas...Enlaces a normativa técnica.
<a href="http://www.edificacion.com">http://www.edificacion.com</a>	Recursos web	Información de la ETSEM-UPM
<a href="http://www.aparejadoresmadrid.es">http://www.aparejadoresmadrid.es</a>	Recursos web	Organización profesional de los Aparejadores, Arquitectos Técnicos y Graduados en Edificación en Madrid.
Normativa legal vigente obligatoria de la Edificación (C.T.E)	Bibliografía	
<a href="https://www.mitma.gob.es/ministerio">https://www.mitma.gob.es/ministerio</a>	Recursos web	Información del Ministerio español
Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Código Estructural.	Bibliografía	Normativa técnica española.
Ministerio de Fomento. Instrucción de acero estructural (EAE)	Bibliografía	Normativa técnica española anterior (referencia)
Ministerio de Fomento. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)	Bibliografía	Normativa técnica española anterior (referencia)
Ministerio de la Vivienda. CTE Seguridad Estructural: Cimientos	Bibliografía	Normativa técnica española
Ministerio de Fomento. NTE Estructuras de Acero EA, Estructuras de Hormigón, EH. Salubridad IS. Centro de Publicaciones del Ministerio de Fomento	Bibliografía	Normativa técnica española no obligatoria (referencia/buenas prácticas)

<a href="http://www.construmatica.com">http://www.construmatica.com</a>	Recursos web	
<a href="http://www.aceralia.es">http://www.aceralia.es</a>	Recursos web	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Para el cálculo de los valores totales del CRONOGRAMA, 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.

Está previsto inicialmente en el calendario de Grado en Edificación y Doble grado, que las clases del 1 semestre del curso (semestres impares) se impartan entre el 12 de septiembre y 22 de diciembre, pero esto puede ser variado antes del inicio del curso. El cronograma se adaptará a dicho calendario de clases y a los horarios y aulas fijados por la ETSEM.

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.