



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

**545000115 - Introduccion a la Construccion**

### PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado en Edificacion y en Administracion y Direccion de Empresas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	545000115 - Introduccion a la Construccion
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Tercer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54ID - Doble Grado en Edificacion y en Administracion y Direccion de Empresas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - Escuela Tecnica Superior de Edificacion
<b>Curso académico</b>	2020-21

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Paola Villoria Saez	Despacho TEMA	paola.villoria@upm.es	Sin horario. Publicadas en la web del departamento y en el tablón de la asignatura

Mercedes Del Rio Merino (Coordinador/a)	Despacho TEMA	mercedes.delrio@upm.es	Sin horario. Publicadas en la web del departamento y en el tablón de la asignatura
--	------------------	------------------------	---

\* 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

- Dibujo Arquitectonico I
- Matematicas I

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

El plan de estudios Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

### 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

#### 4.1. Competencias

CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE15 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, y su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos.

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.

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interdisciplinares.

CT02 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de análisis y síntesis y de discusión de ideas propias. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.

CT05 - Respeto medioambiental.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA243 - RA330-RA03. Adquirir una terminología técnico-arquitectónica.

RA178 - Trabajo en equipo.

RA225 - RE 316 Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos: escaleras, cubiertas...

RA246 - Conocimientos técnicos y específicos de los sistemas constructivos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura, pretende introducir a los estudiantes en los conceptos más básicos de la construcción de Edificios, para de esta manera tener las bases sobre las que apoyar la docencia del resto de disciplinas de construcción que se imparten a lo largo de la titulación. Son objetivos de la disciplina:

1. Conocer e identificar los elementos y sistemas constructivos, con su lenguaje y terminología.
2. Conocer los componentes de los elementos constructivos, su función y compatibilidad.
3. Comprender las distintas tipologías de los elementos y sistemas constructivos.
4. Trazar y replantear elementos constructivos.
5. Desarrollar la lógica estructural y constructiva.
6. Aplicar e integrar los conocimientos teóricos en un proyecto real.

7. Formar profesionales capaces de llevar a cabo actividades técnicas en el ámbito de los Proyectos de Ejecución.
8. Formar profesionales capaces de desempeñar la Dirección de Ejecución de las obras de edificación.

## 5.2. Temario de la asignatura

### 1. TERRENO

- 1.1. Tipología y Replanteo
- 1.2. Movimientos de tierra y Entibaciones

### 2. ESTRUCTURA

- 2.1. Cimentaciones
- 2.2. Estructuras de muros
- 2.3. Estructuras de entramado
- 2.4. Forjados

### 3. ENVOLVENTE

- 3.1. Fachadas
- 3.2. Soleras
- 3.3. Cubiertas

### 4. SISTEMAS INTERIORES

- 4.1. Particiones
- 4.2. Escaleras

### 5. SISTEMAS DE CONFORT

- 5.1. Acabados
- 5.2. Instalaciones

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			<p><b>Presentación de la asignatura. Unidad 0</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Unidad 1.1 y 1.2.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
2			<p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 1. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 2.1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
3			<p><b>Unidad 2.2 y 2.3.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 2. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
4			<p><b>Unidad 2.4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 2. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
5			<p><b>Unidad 2.4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 2 y repaso de los ejercicios de la unidad 1, así como revisión de las prácticas. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	

6			<p><b>Unidad 3.1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p><b>Prueba parcial sobre las unidades 1 y 2.</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30</p> <p><b>Entrega de las prácticas sobre los temas 1 y 2, a lo largo de las semanas anteriores para su evaluación, así como lo realizado en clase y asistencia ACTIVA.</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30</p>
7			<p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 3.1 El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 3.2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
8			<p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 3.2 El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 3.3. Tejados</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
9			<p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 3.3. Tejados. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Unidad 3.4. Azoteas</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	
10			<p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 3.4. Tejados. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p><b>Prueba parcial del tema 3.</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
11			<p><b>Unidad 4.1.y 4.2.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 4. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	



12			<p><b>Unidad 5.1.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicio prácticos de la Unidad 4 y 5. El grupo se subdividirá en dos grupos, para poder apoyar de forma más personal a los estudiantes.</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	
13			<p><b>Revisión de la prueba parcial y resolución de dudas, etc....</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>	<p><b>Prueba parcial sobre las unidades 4 y 5.</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30</p> <p><b>Entrega de las prácticas y cuaderno de clase con problemas y demás ejercicios realizados sobre los temas a lo largo de las semanas anteriores para su evaluación y asistencia ACTIVA</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 00:30</p>
14				<p><b>Evaluación de PRUEBA FINAL de las unidades didácticas 1, 2, 3, 4 y 5</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 04:00</p>
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.

## 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
6	Prueba parcial sobre las unidades 1 y 2.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	25%	5 / 10	
6	Entrega de las prácticas sobre los temas 1 y 2, a lo largo de las semanas anteriores para su evaluación, así como lo realizado en clase y asistencia ACTIVA.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	5 / 10	CT01 CT02 CE15 CB04 CB05
10	Prueba parcial del tema 3.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	30%	5 / 10	CT05 CT02 CE15 CB04
13	Prueba parcial sobre las unidades 4 y 5.	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	25%	5 / 10	
13	Entrega de las prácticas y cuaderno de clase con problemas y demás ejercicios realizados sobre los temas a lo largo de las semanas anteriores para su evaluación y asistencia ACTIVA	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:30	10%	5 / 10	CT02 CE15 CG01 CB04 CB05

#### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Evaluación de PRUEBA FINAL de las unidades didácticas 1, 2, 3, 4 y 5	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CT01 CT05 CT02 CE15 CG01 CB04 CB05

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua:

Prácticas, ejercicios individuales y trabajos, así como ASISTENCIA ACTIVA 20% de la nota final

Pruebas objetivas de capacidades aplicadas 80% de la calificación final

Además deberá ser preciso cumplir con los siguientes requisitos:

Asistir a clase (75%) y entregar las prácticas, actividades y trabajos individuales y en grupo.

Sumar un total de 50 puntos sobre 100

En el caso de que el alumno decida presentarse por sólo prueba final, los alumnos deberán presentarse a un examen global y obtener un 5/10

Además, los alumnos que no aprueben por evaluación continua o solo prueba final podrán presentarse en Julio a la evaluación global extraordinaria, debiendo obtener en el examen una nota de 5/10

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libro de consulta básico	Bibliografía	Introducción a la Construcción. EUATM (UPM). CÁRCELES GARRALON, Francisco y otros. Edit: J. Beltrán. Madrid 1997.  

Libro de consulta	Bibliografía	Términos Ilustrados de Arquitectura, construcción y otras artes y oficios, I y II. SERRA HAMILTON. COAAT. Madrid 1991.
Zonas de trabajo	Equipamiento	Aula museo de construcción 
Normativa de referencia	Bibliografía	Código Técnico de la Edificación. Madrid. Ministerio de la Vivienda. Imprenta Nacional del Boletín Oficial del Estado, 2006. ISBN 84-340-1631-1. 

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Las clases de teoría estarán basadas en clases magistrales por parte de los profesores participantes o de profesores invitados. El profesor expondrá los conocimientos teóricos necesarios para afrontar sin dificultad los aspectos prácticos de la asignatura. Además las dos horas a la semana de clases prácticas se impartirán dividiendo al grupo en dos subgrupos para poder hacer una docencia más personalizada.

#### REGLAS DE COMPORTAMIENTO DE COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE:

**HORARIOS:** Se atenderán las consultas respondiendo en el horario de tutorías establecido . Las tutorías se plantean con el fin de resolver dudas de aspectos teóricos o prácticos de la asignatura y como soporte para la preparación de las prácticas. Al inicio del curso se fijará su horario, así como se establecerán otros cauces para realizarlas. Se pretende fomentar la acción tutorial para la evaluación continuada del alumno, mediante un seguimiento académico más cercano y personalizado.

**PERIODO DE RESPUESTA:** El más breve posible.

**MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON LOS ALUMNOS:** ZOOM, COLLABORATE, MOODLE y CORREO ELECTRÓNICO .

## RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS OBJETIVOS PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) :

A lo largo del semestre de impartición de la asignatura y conscientes de la importancia que tiene ir introduciendo a nuestros estudiantes en los OBJETIVOS PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE, en las clases, trataremos de implementar en los temas más adecuados y relacionados con ellos, cuestiones que se relacionan con los ODS 11, 12 y 13. Además a lo largo del curso se trabajará, en general, teniendo en cuenta el resto de los Objetivos, y sobre todo los ODS 5, 7, 16 y 17.

## DEDICACIÓN DE LOS PROFESORES :

La asignatura será impartida, en cada grupo, por un profesor responsable y otro profesor que le ayudará en la parte práctica que se impartirá en formato taller, subdividiendo en dos el grupo (aunque se impartirá a través de medios telemáticos).

Por ello y atendiendo a que los contenidos teóricos y prácticos suponen cada uno el 50% de la asignatura, por grupo se corresponde el siguiente reparto de horas dedicadas a la docencia:

Primer semestre: 14 semanas desarrolladas en 4 horas de clase, la mitad en el aula, impartida por un sólo profesor (teoría) y la otra mitad de taller impartida por dos profesores.

Y luego dos semanas más de evaluación donde los dos profesores atenderán a los alumnos.

Por tanto, por cada grupo tendremos las siguientes horas/profesor:

14 semanas x 2 horas=28 (teoría) Profesor responsable del grupo.

14 semanas x 4 horas=56 (taller), repartidas entre el profesor responsable y el profesor de apoyo en el taller.

2 semanas x 4 horas=8 (taller de repaso), horas del profesor responsable y del profesor de apoyo.

Por tanto, el profesor que imparte la teoría (Profesora Villoria) tendría asignadas=  $28+28+8= 64$  horas.

La profesora de apoyo: Mercedes del Río=  $28+8=36$  horas.

Esta cifra puede aumentar en el caso de que el profesor tuviera asignado más grupos.