



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

545000180 - Dibujo De Detalles Arquitectónicos I

### PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificación Y En Administración Y Dirección De Empresas

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo 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.....	10
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	13

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	545000180 - Dibujo de Detalles Arquitectónicos I
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Cuarto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
<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>
Maria Pia Lopez-Izquierdo Botin	despacho	pia.lopezizquierdo@upm.es	M - 09:00 - 12:00
Pedro Jose Palmero Cabezas (Coordinador/a)		pedrojose.palmero@upm.es	L - 09:00 - 11:00

Carlos De Rojas Torralba	Despacho	carlos.derojas@upm.es	J - 09:00 - 12:00 V - 09:00 - 12:00
Jose Luis Sanchez Perez	Despacho	joseluis.sanchezp@upm.es	L - 18:00 - 21:00 X - 12:00 - 15:00

\* 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

- Geometria Descriptiva I
- Dibujo Arquitectónico Con Técnicas Digitales
- Dibujo Arquitectonico I
- Materiales De Construccion I
- Dibujo Arquitectónico II
- Introduccion A La Construccion
- Geometría Descriptiva II

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

- conocimiento de software dibujo CAD

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE09 - Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.

CG05 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

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.

CT03 - Creatividad.

CT04 - Liderazgo de equipos.

CT06 - Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

CT07 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.

### 4.2. Resultados del aprendizaje

RA100 - Poder exponer y comunicar las soluciones a los problemas tanto de forma oral como escrita.

RA214 - Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos: escaleras, cubiertas,...

RA220 - Representar gráficamente y comprensión del proyecto arquitectónico en su globalidad

RA219 - Alcanzar las capacidades necesarias para la interpretación y redacción de la documentación del proyecto de edificación

RA218 - Conocer los elementos de normalización de la representación gráfica de la edificación

RA224 - RA 287 Conocer, comprender y saber aplicar el sistema de representación diédrico en edificación

RA221 - Modelado arquitectónico

RA216 - Interpretar correctamente las prescripciones técnicas que definen un detalle constructivo

RA319 - RA318 - Conocer y saber aplicar los métodos geométricos que permiten la representación plana de formas y volúmenes del espacio tridimensional

RA316 - RA392 - Conocer y utilizar herramientas y aplicaciones informáticas aplicadas

RA217 - representar gráficamente el detalle arquitectónico

RA215 - Dibujar con claridad y en el orden correcto los componentes de una sección constructiva

RA317 - RA272 - RA04 - Conocimientos de los sistemas de representación gráfica para configurar planos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo del curso consiste en adquirir por parte del alumno las habilidades gráficas que le permitan visualizar la realidad construida desde el estudio de los planos y los datos técnicos constructivos que se aportan en los mismos y la traslación, a través del dibujo, de la comprensión de esa realidad a construir o construida de cualquier proyecto u obra arquitectónica.

Este proceso se desarrolla en varias fases;

1º)-Partiendo de la realidad construida o de un proyecto de arquitectura que este documentada con esquemas de plantas, secciones y alzados, datos constructivos etc, y de la **investigación personal del alumno**, el primer paso consistirá en el dibujo de la edificación de acuerdo a la información suministrada.

2º)-Una vez conocido y por tanto representado a través de sus planos la configuración espacial y funcional del edificio, se trata de la detección y del estudio por parte del alumno de los detalles que la realidad arquitectónica plantea, con los elementos técnicos que la constituyen, y realizar su expresión gráfica para la comprensión por el alumno y por cualquier agente ligado al proceso constructivo.

Es a través de este segundo proceso que llegará a definir sus características morfológicas, sus dimensiones, su correcta interpretación de la espacialidad e imagen a construir, resolviendo los encuentros y detalles con los referidos elementos técnicos.

En base a estas premisas, para la consecución de estos objetivos, se desarrollará un ejercicio de forma continua a lo largo del curso en el que se irá profundizando en los distintos documentos gráficos

(planos) que conforman un proyecto

## 5.2. Temario de la asignatura

1. representación gráfica de plantas en edificación
2. representación gráfica de alzados y secciones
3. representación gráfica de cubiertas
4. representación gráfica de cimentaciones y sus detalles
5. representación gráfica de estructuras y sus detalles
6. representación gráfica de fachadas, elementos singulares en edificación y sus detalles

## 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>Representación de los elementos que componen la planta</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>CUBIERTA Tipologías de cubiertas. Sus componentes y representación</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p><b>Representación sobre plano de la planta</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>Sobre la planta tipo 1/50. Memoria de elementos de cubierta y sus componentes. Detalles de encuentros singulares.</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
2	<p><b>Memoria de muros y tabiques de la planta. Encuentros y Detalles singulares</b> <b>Trabajar la memoria muros y los detalles</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
3	<p><b>Sección/Alzado. Representación de los elementos que componen la sección y el alzado en un proyecto . Relación planta-sección-alzado. Referencias en plano. Cotas, niveles altura, mem carpinterías.</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p><b>Realización de croquis de una sección tipo</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
4	<p><b>Representación de los elementos que componen el alzado y la sección. Referencias en plano. Cotas, niveles altura, mem carpinterías.</b> Duración: 01:45 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Entrega trabajo 1. Planta completa con los detalles definidos y planos de sección y alzado</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p> <p><b>primera entrega trabajo libro detalles</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:10</p>



5	<p><b>CIMENTACIÓN Y SANEAMIENTO</b> Representación de los elementos que componen la planta tipo de cimentación en un proyecto. Replanteo, bajantes, arquetas, Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Sobre la planta tipo 1/50. Memoria de elementos de cimentación y saneamiento. Trabajo en clase planta de cimentación. Memoria de elementos de cimentación y saneamiento. Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
6	<p><b>Sobre la planta .Dibujo de detalles de elementos de cimentación y saneamiento. Trabajo en clase planta de cimentación. dibujo de detalles de elementos de cimentación y saneamiento.</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
7	<p><b>ESTRUCTURA Y FORJADO</b> Representación de los elementos que componen la planta tipo de forjado en un proyecto. Replanteo, muros, pilares, vigas zunchos, brochales, viguetas, armaduras, etc. Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Sobre la planta tipo 1/50. Memoria de elementos del forjado Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
8	<p><b>Sobre la planta tipo . dibujo de detalles de elementos del forjado y encuentros estructura</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Entrega trabajo 2. planos generales cimentación,saneamiento,estructura y los detalles definidos</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:15</p> <p><b>segunda entrega trabajo libro detalles</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:10</p>
9	<p><b>ELEMENTO SINGULAR.Su representación, en planta, sección y alzado. Componentes estructurales, de protección y acabados.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones</p>			

	Cooperativas			
10	<b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Representacion elemento singular definido</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11	<b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Representacion elemento singular definido</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12				<b>PRUEBA DE DIA, Presentación de trabajo de detalle de elemento singular</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
13	<b>SECCIÓN POR HUECO DE FACHADA</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>representación sección_alzado hueco fachada.Zona cimentación_forjado .Saneamiento.</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	<b>SECCIÓN POR HUECO DE FACHADA</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Representación sección_alzado hueco fachada.Zona cerramiento fachada, el forjado, acabados. Hueco de carpintería exterior</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15	<b>SECCIÓN POR HUECO DE FACHADA</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	<b>Representación sección_alzado hueco fachada.Zona cubierta.</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16	<b>corrección previa a entrega de ejercicio final</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>trabajo libro detalles grupo</b> Duración: 00:10 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Entrega trabajo 3. sección por hueco de fachada final</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 00:15  <b>tercera entrega trabajo libro detalles</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:10
17				<b>prueba</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas 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 continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Entrega trabajo 1. Planta completa con los detalles definidos y planos de sección y alzado	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:15	20%	5 / 10	CT01 CG05 CE09 CT02 CT07 CT03 CT06
4	primera entrega trabajo libro detalles	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CT04 CT01 CE09 CT02 CT07 CT03 CT06
8	Entrega trabajo 2. planos generales cimentación,saneamiento,estructura y los detalles definidos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:15	20%	5 / 10	CT01 CG05 CT02 CT07 CT03 CT06
8	segunda entrega trabajo libro detalles	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:10	2.5%	5 / 10	CT04 CT01 CE09 CT02 CT07 CT03 CT06
12	PRUEBA DE DIA, Presentación de trabajo de detalle de elemento singular	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CE09 CT02 CT07 CT03 CT06
16	Entrega trabajo 3. sección por hueco de fachada final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:15	30%	5 / 10	CG05 CE09 CT02 CT07 CT03 CT06

16	tercera entrega trabajo libro detalles	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CT04 CT01 CE09 CT02 CT07 CT03 CT06
----	--	---------------------------------------	------------	-------	----	--------	--

### 7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	prueba	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	100%	5 / 10	

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

### 1.- EVALUACIÓN CONTINUA.

Se realizarán ejercicios prácticos durante todo el curso .

Se realizarán una prueba de día individual valor 20%

Las entrega de los trabajos 1,2 tiene un 40 % de la nota final .

El trabajo 3 tiene un 30% de la nota final.

El trabajo del libro de detalles es por grupo de trabajop y tendrá el 10 % de la nota final.

Para superar la asignatura será preciso obtener 5 sobre 10 en todos los trabajos.

### 2.- Evaluación global ordinaria.

Se realizará en la fecha indicada por la sub dirección académica exclusivamente para aquellos alumnos que han renunciado a la evaluación continua.

3.- Evaluación Global extraordinaria.

Se realizará una única prueba para aquellos alumnos que no han superado las dos anteriores en la fecha indicada por la sub dirección académica en la que el alumno será preciso obtener una calificación de 5 sobre 10.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
apuntes de la asignatura	Bibliografía	Se introducen en la plataforma moodle toda la información necesaria para el desarrollo de la actividad y sus enlaces .
paginas web	Recursos web	Toda la información relacionada con la asignatura volcada en la red relacionada con detalles arquitectónicos y los tutoriales de programas de diseño gráfico.

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Recursos docentes :

Uso de plataformas UPM:

- Moodle
- Zoom en las aulas virtuales creadas en la ETSEM
- Team.
- Collaborate

Modelo docente.

El modelo presencial y de tutorización a través de los recursos informáticos y el uso de software CAD de dibujo y el sistema colaborativo en redes entre los alumnos facilita los resultados. La interacción con el alumno será completada con momentos on line.

La introducción de un trabajo en grupo permite a su vez la interacción de los alumnos aún estando en el sistema online de trabajo, para conseguir un objetivo, un reto, la elaboración de un libro generada por cada grupo y su aporte al grupo total. La relación presencial con los grupos reducidos se realizará ordenada según un calendario fijado y asignado a los profesores.

Los horarios de Tutorías serán en las horas establecidas pero se generará una flexibilidad por el sistema online

Al ser una asignatura eminentemente práctica con un trabajo que se va desarrollando a lo largo del curso y sobre el que se va trasladando los conocimientos y la mejora en los resultados por la práctica continua lleva a que su evaluación es a través de evaluación continua con tres entregas parciales que indican la evolución durante el curso por el alumno.

Profesores asignados por grupo.

grupo 1

Titular Carlos Rojas 36 h

Adjunto Jose Luis Sanchez 19.8h

grupo 2

Titular Pedro Palmero 36h

Adjunto Pia Lopez Izquierdo 19.8h

La asignatura se relaciona con el ODS 4 y ODS10 asegurar una educación de calidad inclusiva y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente paratodos.

y el ODS5 lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres