

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Dibujo arquitectónico con técnicas digitales

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Dibujo arquitectónico con técnicas digitales
<b>Titulación</b>	54IE - Grado en Edificación
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Técnica Superior de Edificación
<b>Semestre/s de impartición</b>	Séptimo semestre Octavo semestre
<b>Módulos</b>	Optativas
<b>Materias</b>	Optativas
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	545000072
<b>Nombre en inglés</b>	Architectural drawing techniques with digital

## Datos Generales

<b>Créditos</b>	3	<b>Curso</b>	4
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

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

## Conocimientos Previos

### Asignaturas Previas Recomendadas

Dibujo arquitectónico I

Dibujo arquitectónico II

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## 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 - Uso de la lengua inglesa en el ámbito de la edificación
- CT03 - Creatividad
- 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
- CT09 - Organización y Planificación. Aprendizaje autónomo. Hábito de estudio y método de trabajo.
- CT16 - Resolución de problemas. Conflictos y crisis. Toma de decisiones

## Resultados de Aprendizaje

---

- RA162 - RA01. Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos: escaleras, cubiertas...
- RA18 - Identificar las cualidades que habrá de tener un proyecto para la intervención, reparación y/o rehabilitación de edificios representativos de la construcción popular.
- RA182 - Conocer el sistema de representación cónica y saber aplicarlo en dibujo de edificación
- RA181 - Conocer el sistema de representación axonométrica y saber aplicarlo en dibujo de edificación
- RA179 - Adquirir y desarrollar la visión espacial
- RA178 - Conocer y saber aplicar los métodos geométricos que permiten la representación plana de formas y volúmenes del espacio tridimensional
- RA287 - Conocer, comprender y saber aplicar el sistema de representación diédrico en edificación
- RA183 - Conocer los elementos de normalización de la representación gráfica en edificación
- RA316 - Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos: escaleras, cubiertas...
- RA165 - Resolver el trazado geométrico de elementos constructivos
- RA184 - Interpretar y saber describir gráficamente las superficies complejas que intervienen en edificación.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Sanz Contreras, M. Carmen (Coordinador/a)		mariacarmen.sanz@upm.es	
Herrero Del Cura, Sofia	Planta 0	sofia.herrero@upm.es	Por determinar
Higuera Gutierrez, Ines	Planta 0	ines.higuera@upm.es	Por determinar
Lopez-Izquierdo Botin, Maria Del Coro	Planta 0	coro.lopez-izquierdo@upm.es	Por determinar
Lozano Diez, Rafael Vicente	Planta 0	rafaelvicente.lozano@upm.es	Por determinar
Mayor Lobo, Pablo Luis	Planta 0	pabloluis.mayor@upm.es	Por determinar
Pozo Gonzalez, Jose Rodrigo Del	Planta 0	joserodrigo.delpozo@upm.es	Por determinar
Sanchez Moro, Eugenio	Planta 0	eugenio.sanchez.moro@upm.es	Por determinar
Valiente Lopez, M. Mercedes	Planta 0	mercedes.valiente@upm.es	Por determinar

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

## Descripción de la Asignatura

---

Objetivos Formativos:

- Formar profesionales capaces de analizar y expresarse gráficamente, aplicando estas habilidades a la percepción, el conocimiento y la representación de espacios, formas y elementos arquitectónicos.
- Formar profesionales capaces de redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral.
- Formar profesionales capaces de efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.
- Formar profesionales capaces de elaborar los proyectos técnicos y coadyuvar a la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.
- Formar profesionales capaces de dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios.

## Temario

---

1. INTRODUCCIÓN AL CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS
2. ESTUDIO DE UNA APLICACIÓN EN 2D
3. ESTUDIO DE UNA APLICACIÓN EN 3D

## Cronograma

**Horas totales:** 36 horas

**Horas presenciales:** 36 horas (46.2%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 2	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 3	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 4	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Introducción al CAD. ANÁLISIS DE PROGRAMAS. APLICACIONES ESPECÍFICAS</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 6	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 7	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 8				<b>Primera Evaluación</b> Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

Semana 10	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 11	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 2D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 12	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 14	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 15	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 16	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 00:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	<b>Estudio de una aplicación en 3D</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 17				<p><b>Segunda Evaluación</b> Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial</p> <p><b>Prueba Global</b> Duración: 03:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Primera Evaluación	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	50%	5 / 10	CT01, CT03, CT06, CT07, CT09, CT16, CG05, CE09
17	Segunda Evaluación	03:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	50%	5 / 10	CT01, CT03, CT06, CT07, CT09, CT16, CG05, CE09
17	Prueba Global	03:00	Evaluación sólo prueba final	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No	100%	5 / 10	CT01, CT03, CT06, CT07, CT09, CT16, CG05, CE09

## Criterios de Evaluación

Los Profesores con la supervisión del Coordinador Responsable de la disciplina, para unificar criterios, llevarán a cabo una evaluación continuada de los ejercicios realizados, con el fin de constatar el nivel de aprendizaje y aprovechamiento obtenido por los alumnos.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

En virtud del artículo 19 de la "Normativa Reguladora de los Sistemas de Evaluación en los Procesos Formativos vinculados a los Títulos de Grado y Máster Universitario con Planes de Estudio adaptados al R.D. 1393/2007", se incluye una prueba de evaluación global al finalizar la docencia a la que deberán asistir aquellos alumnos que lo consideren necesario los profesores de la disciplina.

Existirán tres oportunidades para demostrar que se han obtenido los conocimientos suficientes que permiten superar la asignatura.

**1ª Oportunidad:** Evaluación continuada de los ejercicios realizados por el alumno durante el semestre.

-Ejercicios evaluables:

a) Ejercicios sobre temas del Programa realizados íntegramente en el aula. Se prevé que se harán 5 ejercicios, alguno de los cuales podrá tener la consideración de "control", comunicándose previamente al alumno la fecha de su realización. (Para ser evaluado el alumno tendrá que presentar el 80%). E peso específico 80% en la evaluación

b) Ejercicios sobre temas del Programa realizados en el aula y fuera de ella. Se prevé que se harán 15 ejercicios. (Para ser evaluado el alumno tendrá que presentar el 80%). el peso específico 20% en la evaluación

c) Ejercicio de larga duración sobre un tema monográfico. Este ejercicio será obligatorio para alcanzar el nivel suficiente para quedar exento de la realización del examen.

**2ª Oportunidad:** Prueba objetiva Junio

Prueba objetiva de conocimientos dirigida a los alumnos que no hayan alcanzado el nivel suficiente en la evaluación continua realizada a lo largo del cuatrimestre que supondrá el 100% de la calificación final.

**3ª Oportunidad:** Examen extraordinario Julio

Prueba objetiva de conocimientos que supondrá el 100% de la calificación final.

Las actuaciones del Tribunal se realizarán de acuerdo con la normativa vigente en cada momento. (Normativa de exámenes de



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

## UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Escuela Técnica Superior de Edificación

### PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

la UPM)

## Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Autocad 2011	Bibliografía	CHANES, Milton. Ed. Anaya, Madrid, 2011
Autocad 2008-09 Avanzado	Bibliografía	LÓPEZ FERNÁNDEZ, Javier. Ed. McGraw Hill, 2008
Autocad Guía Práctica 2012	Bibliografía	MONTAÑO DE LA CRUZ, Fernando. Ed. Anaya Multimedia. Madrid, 2011
Autocad 2012. Dibujar y modelar en 2D y 3D	Bibliografía	GINDIS, Elliot. Ed. Anaya. Madrid, 2011
AULA WEB	Recursos web	
Pizarra	Equipamiento	
Ordenador con proyector	Equipamiento	
Software de diseño asistido por ordenador	Otros	
Software de proyecciones de imágenes y diapositivas	Otros	
Biblioteca	Equipamiento	
Salas de Estudio	Equipamiento	