



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros  
Industriales

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**55000635 - Dibujo Industrial**

### PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

### 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.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	55000635 - Dibujo Industrial
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Básica
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05IR - Grado en Ingeniería de Organización
<b>Centro responsable de la titulación</b>	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
<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> *
Luis Jesus Felez Mindan (Coordinador/a)	Res Materiales	jesus.felez@upm.es	Sin horario. Previa petición de cita por e-mail

\* 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

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Organización no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

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

- Es recomendable haber cursado Dibujo Técnico en Bachillerato

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de Organización

CG10 - Capacidad para generar nuevas ideas (Creatividad).

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA29 - Analizar y relacionar los componentes básicos (primitivas geométricas) de un objeto para interpretarlo y definirlo correctamente.

RA30 - Interpretar un plano correspondiente a una pieza aislada.

RA34 - Utilizar herramientas informáticas para abordar el trabajo anterior

RA32 - Confeccionar un planos de despiece con representación y acotación correcta, basada en criterios fundamentalmente geométricos.

RA35 - Resolución de problemas de forma gráfica

RA33 - Incorporar el uso de términos técnicos en el lenguaje

RA31 - Interpretar planos de conjuntos sencillos

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de la asignatura es la realización de planos de piezas y conjuntos sencillos y su interpretación; así como el empleo de programas de diseño asistido (Autodesk Fusion 360).

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Normalización básica.
2. Sistemas de representación.
3. Introducción al Diseño Asistido por Ordenador.
4. Vistas ortogonales.
5. Vistas seccionadas.
6. Otros tipos de vistas.
7. Acotación.
8. Creatividad.
9. Dibujo de Conjuntos.

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p><b>Normalización básica</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Diseño Asistido por Ordenador</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p><b>Sistemas de representación. Vistas ortogonales</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Práctica 1</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
3	<p><b>Geometría constructiva de cuerpos. Acotación I</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Práctica 2</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
4	<p><b>Acotación II</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>		<p><b>Práctica 3</b> Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>	<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
5	<p><b>Cortes y secciones</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
6	<p><b>Otras vistas. Acotación III</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p> <p><b>PEC1. Examen intermedio</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>

7	<p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
8	<p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
9	<p><b>Creatividad</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
10	<p><b>Dibujo de Conjuntos I</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p> <p><b>PEC2. Examen intermedio</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
11	<p><b>Dibujo de Conjuntos II</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Entrega Semanal</b> ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 02:00</p>
12	<p><b>Dibujo de Conjuntos III</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
13	<p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p><b>Ejercicios</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
14	<p><b>Presentación de Trabajos</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p>			<p><b>Trabajo de Grupo</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 60:00</p> <p><b>PEC3. Prueba intermedia</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p>



				Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
15				<b>Examen Global</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00  <b>Trabajo de Grupo</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 75:00
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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	CG1 CG5 CE5
3	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
4	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
5	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
6	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
6	PEC1. Examen intermedio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	%	0 / 10	
7	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
8	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	

9	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
10	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	
10	PEC2. Examen intermedio	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	37.5%	4 / 10	CG1 CG5 CE5
11	Entrega Semanal	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:00	%	0 / 10	CG1 CG5 CE5
14	PEC3. Prueba intermedia	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	12.5%	4 / 10	CG1 CG5 CE5
15	Trabajo de Grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	75:00	50%	4 / 10	CG1 CG10 CG5 CG6 CE5

### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Trabajo de Grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	60:00	50%	4 / 10	CG1 CG10 CG5 CG6 CE5
15	Examen Global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CG1 CG5 CG6 CE5

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Examen global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4 / 10	CG1 CG10 CG5 CG6 CE5
Trabajo de Asignatura	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	50:00	50%	4 / 10	CG1 CG10 CG5 CG6 CE5

## 7.2. Criterios de evaluación

### EVALUACION PROGRESIVA:

Compuesta por tres componentes:

- Trabajo de asignatura
- Examen global
- Ejercicios de evaluación continua, con un peso entre -10% y +10%. Una nota de 10 pondera un 10%, un 5 pondera 0% y un 0 pondera -10% (exámenes intermedios +/-10% cada uno y entregas semanales +/-5% entre todas)

La nota se calcula como A1+A2:

- A1: Trabajo de asignatura, con un peso del 50%
- A2: PEC2 ponderada al 75% y la PEC3 con una ponderación del 25%, con un peso del 50%, sumado con Ejercicios de evaluación continua, con un peso entre -10% y +10%

Es requisito que A1, A2, PEC2 y PEC3 sean iguales o superiores a 4 para promediar las calificaciones

En caso de no tener aprobada A1 o A2, la nota de la convocatoria será la más baja de las dos calificaciones A1 o A2

A1, A2 y Examen global iguales o superiores a cinco son liberatorios hasta la convocatoria de julio, pero no para cursos posteriores.

Se realizará una prueba de CAD que se debe superar.

## EVALUACION CON SOLO PRUEBA FINAL:

Compuesta por dos componentes:

- Trabajo de asignatura, con un peso del 50%
- Examen global, con un peso del 50%

La nota se calcula como  $A1+A2$

- A1: Trabajo de asignatura, con un peso del 50%
- A2: Examen global, con un peso del 50%

Es requisito que A1 y la calificación del Examen global sean iguales o superiores a 4 para promediar. Es requisito haber superado la prueba de CAD.

En caso de en alguna convocatoria no tener aprobada A1, A2 o CAD, la nota de la convocatoria será la más baja de las calificaciones A1, A2 o CAD.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Ingeniería Gráfica y Diseño	Bibliografía	"Ingeniería Gráfica y Diseño". Felez, Jesús; Martínez, M. Luisa; Editorial Síntesis. 2008.
Tablas de Dibujo Industrial. Sección de publicaciones ETSII	Bibliografía	

Autodesk Fusión 360	Equipamiento	Disponible licencia de software educacional
Moodle	Recursos web	

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS4, el ODS7 y el ODS11.