



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

2025/26 - 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.....	12
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000635 - Dibujo Industrial
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05IR - Grado en Ingeniería de Organización
Centro responsable de la titulación	05 - E.T.S. De Ingenieros Industriales
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
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.

RA34 - Utilizar herramientas informáticas para abordar el trabajo anterior

RA30 - Interpretar un plano correspondiente a una pieza aislada.

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 tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Normalización básica Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Diseño Asistido por Ordenador Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Sistemas de representación. Vistas ortogonales Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ejercicios Duración: 02:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Práctica 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Entrega Semanal ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
3	Geometría constructiva de cuerpos. Acotación I Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ejercicios Duración: 02:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Práctica 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Entrega Semanal ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
4	Acotación II Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ejercicios Duración: 02:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Práctica 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Entrega Semanal ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
5	Cortes y secciones Duración: 02:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Ejercicios Duración: 02:20 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Entrega Semanal ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00
6				Entrega Semanal ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva No presencial Duración: 02:00 PEC1. Examen intermedio EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

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

15				Examen Global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00 Trabajo de Grupo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva 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.

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 CG5 CG6 CG10 CE5

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Trabajo de Grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	60:00	50%	4 / 10	CG1 CG5 CG6 CG10 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 CG5 CG6 CG10 CE5
Trabajo de Asignatura	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	50:00	50%	4 / 10	CG1 CG5 CG6 CG10 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.

Si no se supera la evaluación progresiva, es necesario hacer el examen global de la asignatura

EVALUACION CON EXAMEN GLOBAL:

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.

TRABAJO DE ASIGNATURA:

El trabajo se enmarca dentro de asignaturas de diseño industrial. Por ello, dentro del contexto del reto, se propone que, mediante grupos de varias personas, analicen la problemática dentro de la temática elegida y propongan soluciones al reto, plasmadas en un prototipo.

Para ello realizarán las siguientes actividades:

- Desarrollar la competencia de creatividad : Planear una solución original a un problema establecido. Basado en metodología design thinking
- Desarrollar un diseño conceptual: Elaborar un diseño conceptual atendiendo a unos requisitos
- Construir una maqueta del prototipo mediante CAD 3D: Construcción del ASSEMBLY 3D. Render, animación, modelos 3D
- Desarrollar la competencia de comunicación: Presentar y comunicar los resultados del trabajo en inglés, Elaboración de una memoria escrita y de un video de presentación de la idea

El trabajo se desarrollará completamente en lengua inglesa. Se desarrolla a lo largo de un semestre y tiene tres fases. Tras una formación inicial, en la primera fase se analiza el problema, se contacta con la cafetería y sus stakeholders (estudiantes, otros usuarios, limpiadoras, proveedores, etc), se analizan necesidades y se proponen unas ideas iniciales de diseño.

Estas ideas se presentan en una jornada de cocreación en clase, donde todos los equipos y los profesores dan feedback a cada uno de los equipos.

A partir de este feedback, la segunda fase consiste en un refinamiento o replanteamiento de la idea para proponer la solución final, que debe ser, en la medida de lo posible, realista y realizable.

Como resultado final del trabajo, se realiza una presentación pública de los trabajos, y se entrega una memoria escrita descriptiva del trabajo, una infografía y un video de 3 minutos que explique la idea.

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.