



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Diseño  
Industrial

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**563000061 - Metodología Del Diseño Y Desarrollo De Productos**

### PLAN DE ESTUDIOS

**56AC - Master Universitario En Ingeniería En Diseño Industrial**

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

**2025/26 - 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.....	6
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	13

## 1. Datos descriptivos

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	563000061 - Metodología del Diseño y Desarrollo de Productos
<b>No de créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	56AC - Master Universitario en Ingeniería en Diseño Industrial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	56 - E.T.S. De Ingeniería Y Diseño Industrial
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Manuel Enrique Islan Marcos (Coordinador/a)		manuel.islan.marcos@upm.es	--

\* 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

- Presentacion Del Diseño

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

- herramientas utilizadas en diseño industria
- Conocimientos basicos en Metodologia del Diseño

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE1 - Capacidad de diseñar, innovar y gestionar nuevos productos teniendo en cuenta criterios de calidad y medioambientales

CE2 - Capacidad de gestionar el ciclo de vida del producto

CE3 - Capacidad de aplicar los conceptos innovadores de las nuevas tendencias en los diseños de producto

CE7 - Capacidad para realizar proyectos de lanzamiento y comercialización de productos

CE8 - Capacidad para aplicar herramientas de visualización y generación virtual de productos

CG10 - Capacidad de integrarse en el ámbito empresarial a través del diseño y la innovación o a través de proyectos de diseño operativo

CG2 - Capacidad para integrar aspectos estéticos en los productos de diseño sin perder la funcionalidad

CG4 - Conocimiento de los procesos industriales para ser capaz de decidir sobre los criterios adecuados en la fabricación de productos

CG6 - Capacidad para realizar proyectos de lanzamiento y comercialización de productos

CG7 - Capacidad de integrar metodologías, tecnologías, procesos y herramientas en el campo de la ingeniería y el diseño industrial

CT1 - Capacidad para comunicarse con profesionales de su ámbito, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento

CT2 - Ser capaz de negociar y trabajar en equipo así como de manera autónoma en un contexto internacional, multidisciplinar y multicultural

CT3 - Ser capaz de organizar y planificar el tiempo de trabajo propio o de un equipo de trabajo

CT5 - Capacidad para desarrollar y ejercitar la creatividad

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA120 - Conocer, interpretar y aplicar los conocimientos de la asignatura

RA176 - Desarrollo de una cultura organizativa orientada a la innovación.

RA121 - Aplicar con criterio las técnicas y herramientas descritas en la asignatura

RA10 - Aplicar con criterio las técnicas y herramientas descritas en la asignatura.

RA130 - Saber dar significación a los objetos para que el usuario los comprenda, asimile y use

RA131 - Saber comunicar un producto en el punto de venta (Visual Merchandising)

RA134 - Conocer los ciclos de la gestión de proyectos: definición, producción, control y mejora

RA136 - Saber aplicar las metodologías de gestión de proyectos a un proyecto de diseño industrial

RA153 - Capacidad para diseñar con ergonomía y creatividad mecanismos y máquinas

RA2 - RA-02 Capacidad para interpretar un mensaje visual

RA110 - Adquisición de la capacidad de gestionar todas las variables para la fabricación de nuevos productos industriales

RA133 - Conocer las variables esenciales en la gestión de proyectos: tiempo, coste, alcance y calidad

RA119 - Facilitar su integración posterior en el mercado laboral y profesional

RA12 - Redactar y comunicar utilizando un lenguaje claro y preciso.

RA115 - Familiarizarse con formas y hábitos de trabajo propias del entorno profesional.

RA132 - Conocer las metodologías de trabajo de gestión de proyectos de diseño industrial

RA135 - Conocer las fases y técnicas de gestión de proyectos

RA122 - Motivar la búsqueda y producción de soluciones a través de las experiencias de proyectos y casos reales

RA5 - RA-05 Capacidad para aplicar los elementos fundamentales que definen la Identidad Visual en una imagen de marca

RA116 - Administrar y responsabilizarse de las tareas asignadas, estableciendo objetivos, prioridades y evaluando la eficacia y repercusiones de su propio programa de trabajo

RA117 - Adaptarse al trabajo en equipos multidisciplinares y entornos con relaciones inter-empresas

RA124 - Conocer el entorno en el que se introduce un producto de diseño.

RA147 - Aprender a trabajar en un marco de ingeniería concurrente

RA154 - Gestionar la información técnica y tomar decisiones

RA156 - Diseñar y gestionar nuevos productos teniendo en cuenta criterios de calidad y medioambientales

RA56 - 1. Conocer las metodologías de trabajo de gestión de proyectos de diseño industrial 2. Conocer las variables esenciales en la gestión de proyectos: tiempo, coste, alcance y calidad 3. Conocer los ciclos de la gestión de proyectos: definición, producción, control y mejora 4. Conocer las fases y técnicas de gestión de proyectos. 5. Saber aplicar las metodologías de gestión de proyectos a un proyecto de diseño industrial

RA15 - Adquisición de la capacidad de comprensión y gestión de las problemáticas técnicas, tecnológicas, organizativas ligada a los procesos productivos

RA177 - Ser capaz de gestionar el marketing mix operativo para lanzar adecuadamente un producto.

RA125 - Conocer los conceptos fundamentales que definen la Identidad Visual de una marca.

RA144 - Conocer el diseño para la fabricación y montaje

RA155 - Aplicar los conceptos innovadores de las nuevas tendencias en los diseño de producto.

RA161 - Integrarse en el ámbito empresarial a través del diseño y la innovación o a través de proyectos de diseño operativo.

RA157 - Seleccionar los materiales adecuados para un correcto diseño de producto.

RA129 - Saber difundir y comunicar un nuevo producto de diseño

RA13 - Aprender por sí mismos otros conocimientos relacionados con la asignatura.

RA158 - Decidir adecuadamente sobre los procesos de fabricación

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

Se estudiarán técnicas y procedimientos para diseñar, implantar y mejorar un entorno de ingeniería potenciando el diseño, desarrollo y fabricación, de productos permitiendo la obtención de un producto más competitivo,

Tras el curso de esta asignatura se dará un paso en la creación de nuevos productos y mejora de los existentes

### 5.2. Temario de la asignatura

1. proceso de diseño y desarrollo de productos industriales
2. Métodos de evaluación del diseño y toma de decisiones
3. Diseño conceptual
4. Técnicas de mejora de diseño
5. Diseño de detalle
6. Análisis documental de diseño

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>actividad formativa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>actividad formativa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>actividad formativa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>actividad formativa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>actividad formativa</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>actividad formativa</b> Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>presentación de trabajos individuales realizados</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			<b>presentación de trabajos individuales realizados</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
7		<b>Trabajo individual</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
8		<b>Trabajo individual</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
9		<b>Trabajo en grupo</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
10		<b>Trabajo en grupo</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
11		<b>Trabajo en grupo</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

12		<p><b>Trabajo en grupo</b> Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p><b>Trabajo en grupo</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>		<p><b>trabajo en grupo</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30</p>
13				<p><b>examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:00</p>
14				
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.

## 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
6	presentación de trabajos individuales realizados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:30	57%	3 / 10	CG7 CB6 CB7 CB8 CB9 CG2 CG4 CG6 CG10 CT1 CT2 CT3 CT5 CE1 CE2 CE3 CE7 CE8
12	trabajo en grupo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:30	43%	3 / 10	

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG7 CB6 CB7 CB8 CB9 CG2 CG4 CG6 CG10 CT1 CT2 CT3 CT5



## 7.2. Criterios de evaluación

El sistema de evaluación de la asignatura consta de

A. Pruebas de evaluación progresiva

B. Prueba de evaluación global

A.1 Entrega de ejercicios propuestos

Los estudiantes podrán resolver y entregar una serie de ejercicios sobre casos simples cuya resolución se proponga en clase.

Las entregas serán individuales.

La calificación obtenida en esta actividad contabilizará un 5% en la calificación final.

A.2 Prácticas y Trabajo

Como parte de los contenidos señalados en el temario de la asignatura, los estudiantes deberán ser capaces de aplicar los conocimientos de metodología al desarrollo de nuevos productos

Los estudiantes deberán entregar una memoria donde se explique la resolución, cálculos, análisis y conclusiones respecto al caso práctico que se les plantee.

En los trabajos y pruebas prácticas de evaluación se consideraran los siguientes aspectos:

1.- Originalidad

2.-Creatividad

3.-Implementación y puesta en el mercado del producto diseñado.

4.- Documentación aportada por el alumno en la realización de los diseños

La calificación obtenida en esta actividad contabilizará un 95% en la calificación final.

La realización de esta actividad es obligatoria y no será recuperable fuera del periodo de docencia. Los estudiantes que no la realicen, es decir, que falten a las sesiones de prácticas o que no entreguen el trabajo en las fechas marcadas o forma indicada, no podrán aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria y serán calificados en actas con Suspenso 4,5 como máximo.

Las actividades obligatorias para la evaluación es la entrega y participación en cada uno de los elementos de evaluación continua.

#### B. PRUEBA DE EVALUACION GLOBAL I (EG).

El examen de evaluación global incluirá todos los contenidos de la asignatura.

Constará de dos partes: una sobre contenidos teóricos del temario, con un peso entre el 90% y otro ejercicio práctico con un peso del 10%

Los porcentajes y estructura del examen son revisables y pueden variar en función de la experiencia de cursos precedentes.

Se requerirá una nota mínima de 4 puntos sobre 10 en este examen.

#### C.- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El examen a realizar en la convocatoria extraordinaria será una prueba de evaluación global que contabilizará un 100% en la calificación final de la asignatura. Se deberá obtener una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en este examen.

Los estudiantes que no hubieran realizado dicha actividad durante el curso o que la hubieran suspendido, deberán realizar un examen sustitutorio de prácticas para poder aprobar la asignatura. se realizará en la fecha señalada para el examen global. La calificación máxima de dicho examen sustitutorio será de Apto (5,0).

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
aula	Equipamiento	equipamiento de aula para estudios avanzados.

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

De acuerdo DIRECTRICES PARA LA PLANIFICACIÓN ACADÉMICA CURSO Los exámenes de las convocatorias oficiales ordinaria y extraordinaria serán totalmente presenciales,