



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

565000576 - Taller De Diseño Iii

PLAN DE ESTUDIOS

56DD - Grado Ingeniería En Diseño Industrial Y Desarrollo De Producto

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.....	5
6. Cronograma.....	7
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	565000576 - Taller de Diseño III
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	56DD - Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Centro responsable de la titulación	56 - E.T.S. De Ingeniería Y Diseño Industrial
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Alvaro Ramirez Gomez (Coordinador/a)	A-306	alvaro.ramirez@upm.es	Sin horario.
Daniel Martinez Diaz	A-307	daniel.martinezd@upm.es	Sin horario.
Pablo Bris Marino	A-307	pablo.bmarino@upm.es	Sin horario.
Patricia Abril Jimenez	A-324S	patricia.abril@upm.es	Sin horario.

* 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

- Taller De Diseño I
- Taller Del Diseño Ii

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Ecodiseño y Seguridad del Producto

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

C.8.9. - Identificar, formular y resolver problemas de diseño complejos. Establecer prioridades y jerarquías, desde el diseño general hasta el de detalle. Redacción, dirección y ejecución de proyectos que satisfagan exigencias estéticas, técnicas, productivas, medioambientales y de seguridad. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CE12 - Conocimientos y utilización de los principios básicos del diseño gráfico y la comunicación. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CE20 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de expresión artística. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CE21 - Conocimientos y capacidades para aplicar la normativa legal sobre diseño y producto. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CE26 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas relativas al proyecto de diseño y desarrollo de producto. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CE8 - Conocimiento de la gestión y metodología del diseño. Técnicas de creatividad e innovación. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CG1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CG10 - Creatividad. Nivel: Síntesis TIPO: Competencias

CG2 - Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

CG5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

CG6 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

CG7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto en sus actividades profesionales. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

CG9 - Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

H.10. - Realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar indagación sobre temas técnicos de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.13. - Práctica con técnicas aplicables y métodos para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y llevar a cabo indagación, análisis y síntesis, considerando además sus limitaciones, en el ámbito propio de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.16. - Adquirir conciencia y asumir las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.17. - Incorporar práctica general sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio) en el contexto industrial y de empresa. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.18. - Recoger e interpretar datos y manejar conceptos complejos dentro de su especialidad, para emitir juicios que impliquen reflexión sobre temas éticos y sociales. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.19. - Gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos de su especialidad, responsabilizándose de la toma de decisiones. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.20. - Comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y con la sociedad en general. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.21. - Funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.22. - Reconocer la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente. TIPO: Habilidades o destrezas

H.23. - Adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma TIPO: Habilidades o destrezas.

H.5. - Uso práctico para problemas ingenieriles y de diseño de los principios y técnicas gráficas, que permita adquirir otros resultados de aprendizaje, siendo conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.6. - Técnicas que permitan adquirir otros resultados de aprendizaje, siendo conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería, incluidos aspectos de los últimos adelantos. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.8. - Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.9. - Proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados, utilizando algún conocimiento de vanguardia cuando sea adecuado. TIPO: Habilidades o destrezas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA440 - Los resultados del aprendizaje correspondientes a esta asignatura han quedado definidos en el apartado de competencias de este documento, señalando los que corresponden a conocimientos, habilidades y competencias propiamente dichas.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Taller de Diseño III es eminentemente práctica. Cada año se propone a los alumnos el proyecto de un producto industrial. La primera parte del proyecto, desde el concepto inicial hasta la definición al nivel de proyecto básico, se realiza durante la primera mitad del cuatrimestre. En la segunda mitad del cuatrimestre se seleccionan los mejores conceptos, y se desarrollan hasta un nivel de fabricación.

En el desarrollo de los proyectos los alumnos deben, por una parte, poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos en el resto de materias de la titulación, es decir, resolver todos los problemas técnicos del producto (funcionales, normativos, de fabricación, ergonómicos, medioambientales, etc.), por otra, que la solución obtenida satisfaga simultáneamente las exigencias estéticas.

Dada la naturaleza de la asignatura, no existe un temario al uso, sino que en función del proyecto propuesto se organizan las lecciones magistrales que sirven de apoyo para la realización de cada proyecto.

En cada proyecto se establecen una serie de pautas generales, que se materializan en varias entregas intermedias, para poder alcanzar el grado de desarrollo exigido.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción. Normas y dinámica de la asignatura
2. Investigación
 - 2.1. Recopilación de datos: investigación de campo
 - 2.2. Visualización de datos. Herramientas de visualización
3. Definición
 - 3.1. Conclusiones de la investigación
 - 3.2. Identificación del problema
 - 3.3. Enunciado del reto
 - 3.4. Informe de diseño
4. Ideación
 - 4.1. Generación, evaluación y selección de ideas
 - 4.2. Herramientas para la generación de ideas
5. Diseño preliminar. Proceso iterativo
 - 5.1. Prototipado
 - 5.2. Evaluación
6. Desarrollo del producto I
 - 6.1. Viabilidad dimensional
 - 6.2. Dibujos técnicos
7. Desarrollo del producto II
 - 7.1. Volumetría
 - 7.2. Modelado 3D
 - 7.3. Maquetas
8. Desarrollo de producto III
 - 8.1. Materiales
 - 8.2. Fabricación
 - 8.3. Análisis y simulación
 - 8.4. Prototipos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1 Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
2	Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
3	Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 3 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
4	Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Entrega de la recopilación de información, análisis y conclusiones. Presentación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
5	Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 4 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
6	Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Entrega de bocetos Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
7	Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
8		Evaluación (Fase 1). Entrega de proyecto y presentación Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Evaluación (Fase 1). Entrega de proyecto y presentación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
9	Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 6 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
10	Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 7 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

11	Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Entrega desarrollo de producto y presentación Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
12	Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 8 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
13	Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 8 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
14		Evaluación (Fase 2). Entrega de proyecto y presentación Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Evaluación (Fase 2). Entrega de proyecto y presentación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 03:00
15				
16				
17				Evaluación_Examen final OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global Presencial Duración: 03:00 Evaluación (Fase 1). Entrega de proyecto y presentación OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Global Presencial Duración: 00:00

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.

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
8	Evaluación (Fase 1). Entrega de proyecto y presentación	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	35%	5 / 10	CG2 CG5 CG9 CG10 CE26
14	Evaluación (Fase 2). Entrega de proyecto y presentación	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	65%	5 / 10	CG2 CG3 CG5 CG7 CG9 CG10 CE26 C.8.9.

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación_Examen final	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	65%	5 / 10	CG2 CG3 CG5 CG7 CG9 CG10 CE26 C.8.9.
17	Evaluación (Fase 1). Entrega de proyecto y presentación	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	35%	5 / 10	CG2 CG5 CG9 CG10 CE26

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Evaluación_Examen extraordinario	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	03:00	65%	5 / 10	CG2 CG3 CG5 CG7 CG9 CG10 CE26 C.8.9.
Evaluación (Fase 1): Entrega de proyecto y presentación	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	35%	5 / 10	CG2 CG5 CG9 CG10 CE26

7.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN PROGRESIVA

En el sistema de evaluación progresiva se tendrán en cuenta, y se valorarán positivamente, las entregas parciales previas del tipo:

- Entrega de la recopilación de información, análisis y conclusiones en la fase de investigación.
- Entrega y presentación de ideas y conceptos.
- Entrega y presentación sobre la viabilidad de la solución en desarrollo.

Dado que en las entregas finales se deben incluir los contenidos de las entregas previas, dichas entregas finales se valorarán de la siguiente forma, correspondiendo a dos fases del desarrollo del proyecto:

Fase 1 del Proyecto: tendrá un peso del 35% de la nota.

Fase 2 del Proyecto: tendrá un peso del 65% de la nota.

La Fase 1 del Proyecto es una actividad obligatoria no bloqueante, tanto por evaluación progresiva, evaluación por examen global o evaluación por examen en convocatoria extraordinaria.

Para la evaluación de los trabajos se tendrán en cuenta, con carácter general: el grado de innovación de la solución propuesta, la viabilidad de la solución propuesta (funcionalidad, materiales, montaje, posible fabricación, etc.), sostenibilidad, la adecuación de la aplicación de la metodología y herramientas metodológicas de diseño desarrolladas durante el Taller, el nivel de desarrollo alcanzado, la originalidad y la calidad formal de la solución, la documentación aportada (memoria, planos, paneles), maquetas y/o prototipos, recursos visuales, y la presentación del proyecto.

La asistencia a clase se considera obligatoria, de forma ininterrumpida durante las tres horas a la semana, tanto en las clases de teoría como en las clases prácticas. A partir de la tercera falta de asistencia no justificada se podría suspender la asignatura por el sistema de evaluación progresiva. No se considerará como justificación la falta de asistencia por tener que realizar actividades de asignaturas de otros cursos que coincidan con el horario de clase.

La fecha y la hora para las dos entregas evaluables (fase 1 y fase 2 del proyecto) se anunciarán con antelación.

En caso de no superar la asignatura por el sistema de evaluación progresiva, será posible presentarse a la prueba de evaluación por examen global e igualmente a la prueba de evaluación por examen extraordinario.

EVALUACIÓN GLOBAL

El examen se realizará en el aula asignada por el centro y tendrá una duración de 3 horas.

El examen representará el 65% de la nota total. El 35% restante de la nota total corresponde a la Fase 1 del Proyecto, se exige la participación obligatoria de todos los estudiantes en esta Fase 1 del Proyecto, no pudiendo recuperarse si no se han llevado a cabo en el periodo docente. En caso de no realizar o no superar la Fase 1 del Proyecto durante el período de docencia, la calificación máxima del examen global será de 6,5 puntos sobre 10.

Para la evaluación de los trabajos se tendrán en cuenta, con carácter general: el grado de innovación de la solución propuesta, la viabilidad (funcionalidad, materiales, montaje, fabricación, etc.), sostenibilidad, el nivel de desarrollo alcanzado, la calidad formal de la solución, la documentación técnica aportada (memoria, planos, paneles, recursos visuales, etc.), maquetas y/o prototipos y la presentación del proyecto.

EVALUACIÓN GLOBAL JULIO

Los alumnos que hayan suspendido por el sistema de evaluación progresiva o por examen global de junio, podrán presentarse al examen final de julio.

El examen se realizará en el aula asignada por el centro y tendrá una duración de 3 horas.

El examen en este caso, representará el 65% de la nota final. El 35% restante de la nota corresponde a la Fase 1 del Proyecto, se exige la participación obligatoria de todos los estudiantes en esta Fase 1 del Proyecto, no pudiendo recuperarse si no se han llevado a cabo en el periodo docente. En caso de no realizar o no superar la Fase 1 del Proyecto durante el periodo de docencia, la calificación máxima del examen final será de 6,5 puntos sobre 10.

Para la evaluación de los trabajos se tendrán en cuenta, con carácter general: el grado de innovación de la solución propuesta, la viabilidad (funcionalidad, materiales, montaje, materiales, fabricación, etc.), sostenibilidad, el nivel de desarrollo alcanzado, la calidad formal de la solución, la documentación técnica aportada (memoria, paneles, planos, recursos visuales, etc.) maquetas y/ prototipos y la presentación oral del proyecto.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle de la asignatura	Recursos web	
Paul Hekkert & Matthijs van Dijk. VIP Vision in Design: A Guidebook for Innovators. Ed. BIS, 2016	Bibliografía	
Norman, Donald, Psicología de los objetos cotidianos, Nerea Editorial, S.A., 2010	Bibliografía	
Morrison, Jasper, Fukasawa, Naoto, Super Normal: Sensations of the Ordinary, Ed. Lars Muller, 2007.	Bibliografía	
Maeda, John, Las leyes de la simplicidad. Diseño, tecnología, negocios, vida, Ed. Gedisa, 2008	Bibliografía	
Lidwell, William, Holden, Kritina, Butler, Jill, Principios universales de diseño, Ed. Blume, 2005	Bibliografía	
Hudson, Jennifer, Proceso: 50 Productos de diseño: del concepto a la fabricación, Ed. Blume, 2009	Bibliografía	
Lefteri, Chris, Así se hace: Técnicas de fabricación para diseño de producto, Ed. Blume, 2008	Bibliografía	
Lafargue Izquierdo, José y Sanz Adán, Félix, Diseño industrial: desarrollo del producto, Ed. Paraninfo, 2002.	Bibliografía	

Braungart, Michael & McDonough, William (2005): De la cuna a la cuna: rediseñando la forma en que hacemos las cosas. Ed. Mc Graw Hill, Madrid	Bibliografía	
---	--------------	--

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura se relaciona con el ODS 9, el ODS 11 y el ODS 12.