

Curso Académico: 2021/22

## 25871 - Taller de Diseño I: Fundamentos y Comunicación de Producto

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 25871 - Taller de Diseño I: Fundamentos y Comunicación de Producto

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 558 - Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

El objetivo general de la titulación es proveer al estudiante de las competencias que le permitan abordar la gestión del conocimiento y de la capacidad proyectual necesaria para la planificación y el desarrollo de todo el proceso de fabricación y vida de un producto.

En este sentido, la asignatura forma parte del grupo que tiene como finalidad la puesta en práctica y el desarrollo de esas habilidades conforme van siendo adquiridas por parte del estudiante, por medio de la experimentación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todo

Meta 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra

- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Meta 12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

### 1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Dentro de este planteamiento, el objetivo de la asignatura es conseguir que el estudiante comience a trabajar en el desarrollo de productos, poniendo en práctica unas bases metodológicas que, poco a poco, se irán enriqueciendo a lo largo de la titulación, y adquiriendo unos hábitos y conductas de trabajo que le servirán a partir de este momento de manera continuada.

Con carácter más específico, se pretende que en esta asignatura los estudiantes sean capaces de realizar planteamientos de producto que conceptualmente sean adecuados, y formalmente estén bien enfocados, independientemente de que su desarrollo técnico pueda no estar completo o incluso sea discutible, toda vez que esa capacidad se irá adquiriendo en cursos posteriores, dentro de un proceso metodológico consciente y controlado.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Para poder cursar la asignatura con las mayores probabilidades de éxito, es muy conveniente haber superado la totalidad de asignaturas del 1er. Cuatrimestre de 1er. Curso, y cursarla al mismo tiempo que el resto de asignaturas del 2º cuatrimestre, ya que en ésta asignatura se aplican conocimientos adquiridos en dichas asignaturas. Así, y a modo de ejemplo, los conocimientos de Estética e Historia de Diseño, Matemáticas y Física se aplican a tareas de análisis y desarrollo de producto, mientras los conocimientos de Expresión Artística, Expresión Gráfica y Materiales se aplican directamente en distintas fases conceptuales del proyecto. Los conocimientos adquiridos en Informática constituyen una herramienta con aplicación en diferentes momentos de la asignatura.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

**Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG01 - Adquirir conocimientos básicos de la actividad profesional del diseño industrial, para combinar los conocimientos generalistas y los especializados con los que generar propuestas innovadoras y competitivas.

CG03 - Capacidad para concebir y desarrollar proyectos de diseño, en los aspectos relativos al carácter de productos y servicios, su relación con el mercado, los entornos de uso y el usuario, y atendiendo a su fabricación, selección de materiales y procesos más adecuados en cada caso considerando facetas relevantes como la calidad y mejora de producto.

CG04 - Capacidad de organizar el tiempo de forma efectiva y coordinar actividades, de adquirir con rapidez nuevos conocimientos y de rendir bajo presión.

CG05 - Capacidad de obtener, gestionar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes para el desarrollo de proyectos de diseño y desarrollo de producto. Utilizar esta documentación para obtener conclusiones orientadas a resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico generando nuevos conceptos de producto, nuevas ideas y soluciones.

CG06 - Capacidad de generar la documentación necesaria para la adecuada transmisión de las ideas por medio de representaciones gráficas, informes y documentos técnicos, modelos y prototipos, presentaciones verbales u otros en castellano y otros idiomas.

CG07 - Capacidad para usar y dominar las técnicas, habilidades, herramientas informáticas, las tecnologías de la información y comunicación y herramientas propias de la Ingeniería de diseño necesarias para la práctica de la misma.

CG08 - Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo, y de trabajar en grupos multidisciplinares, con motivación y responsabilidad por el trabajo para alcanzar metas.

CG10 - Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.

CE11 - Capacidad para analizar el diseño industrial dentro de su contexto tecnológico, estético, histórico, y cultural, manejando fuentes bibliográficas y visuales y empleando el vocabulario técnico específico del diseño industrial y desarrollo de producto.

CE12 - Capacidad de realizar un planteamiento genérico de un proceso de diseño, estructurándolo en fases y aplicando una metodología, seleccionando la estrategia de diseño.

CE15 - Capacidad de desarrollar conceptos de producto, en lo referente al conjunto de servicios, prestaciones, y valores intangibles vinculados, comprendiendo la importancia del diseño de servicios.

CB: COMPETENCIAS BÁSICAS. CG: COMPETENCIAS GENERALES. CE: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

En este sentido, se puede decir que la asignatura aporta conocimientos básicos para el ejercicio de la profesión, y contribuye a desarrollar la capacidad de aprender, organizar y planificar, para gestionar la información, generar ideas nuevas, solucionar problemas mediante la toma de decisiones, la capacidad de comunicación y el fomento de la responsabilidad y motivación respecto del propio trabajo.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

1. Capacidad de analizar un producto existente desde un punto de vista global de sus cualidades de diseño.
2. Capacidad de proponer un concepto de producto innovador, destinado a un perfil de usuario y entorno de uso, y capaz de comunicar los mensajes adecuados a ese perfil y entorno.

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar que es capaz de aplicar algunos aspectos esenciales del desarrollo formal de un producto en el entorno de un proyecto de diseño industrial, desarrollando la capacidad comunicativa

del producto. Deberá ser capaz de realizar un planteamiento genérico de un proceso de diseño, estructurándolo en fases y aplicando una metodología. Deberá probar que ha asimilado conocimientos básicos y terminología propia del diseño industrial mediante su aplicación al desarrollo del proyecto, y a su discusión y presentación. Deberá ser capaz de realizar, a un nivel básico, análisis críticos de producto, que permitan la obtención de conclusiones orientadas a generar alternativas conceptuales de producto y hacer propuestas de su posible industrialización, dentro del contexto de una metodología proyectual, y aplicando los fundamentos adquiridos en el resto de asignaturas del curso. Deberá ser capaz de presentar en un nivel básico un proyecto de diseño, seleccionando los medios de representación y modelos más óptimos.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

Disponer de una metodología de trabajo sólida y contrastada es un punto de partida básico que aporta seguridad al profesional del diseño industrial, ya que le ayuda a planificar su trabajo, orientar los esfuerzos adecuadamente a la consecución de los objetivos preestablecidos y mantener el control de todo el proceso.

Por otro lado, el trabajo y el control de la capacidad comunicativa de los objetos por medio de sus formas es condición imprescindible para el éxito del producto: el producto debe ser capaz de indicar qué es, para qué sirve, cómo se utiliza, cuáles son sus valores complementarios, etc., a su usuario, de modo que éste pueda obtener el beneficio esperado por medio de su uso.

Este elemento constituye además el punto de partida para trabajar posteriormente aspectos como la imagen de marca o la percepción del producto, y para comprender la importancia del adecuado desarrollo de la relación función/forma en que se basa todo el trabajo de Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

**En la evaluación de los resultados conseguidos con la asignatura se tienen en cuenta diferentes ejercicios prácticos junto a un examen teórico, dentro de un contexto de evaluación continua:**

#### **Evaluación de la parte práctica:**

Los enunciados de los trabajos se van facilitando en clase conforme se van comenzando los trabajos. En cada enunciado se incluyen los criterios específicos de evaluación de cada proyecto, que se relacionan con las competencias trabajadas en cada caso, y que incluyen aspectos como la profundidad y precisión de las tareas de análisis, la capacidad de desarrollo de alternativas conceptuales o la calidad de los medios y documentación aportados en la presentación de los proyectos.

Para la evaluación de la parte práctica, se van desarrollando, a lo largo de la asignatura, diferentes proyectos, cuyo contenido, carga de trabajo, vinculación a los objetivos formativos y valor de evaluación se recoge en la siguiente tabla:

<b>Ejercicio</b>	<b>Semana</b>	<b>Dedicación</b>	<b>Valor</b>	<b>Competencias</b>
Análisis de objetos existentes.	1 y 2	3 y ? horas	5 %	CG 1, 4-8, 10, CB 1-5, CE11
Creación de formas y estructuras resistentes con materiales sencillos.	3 y 4	7 horas	5 %	CG 1, 4-8, 10, CB 1-5,
Construcción de formas a partir de punto, línea, plano (este último en 3D).	5 y 6	9 horas	5 %	CG 1, 4-8, 10, CB 1-5,
Estudio de formas mediante paneles de influencias: bocetar formas y modelarlas en poliespan y pvc espumado	7 y 8	12 horas	25 %	CG 1, 4-8, 10, CB 1-5, CE11, CE15
Diseño de un sencillo proyecto.	9, 10, 11	35 horas	50 %	CG 1, 4-8, 10, CG3, CB 1-5, CE11, CE12, CE15
Análisis de objetos existentes II.	12, 13	3 y ? horas	10 %	CG 1, 4-8, 10, CB 1-5, CE11

**En la evaluación de los resultados conseguidos con la asignatura se tienen en cuenta diferentes ejercicios prácticos junto a un examen teórico, dentro de un contexto de evaluación continua:**

### **Evaluación de la parte teórica:**

Para la evaluación de la parte teórica se realiza, al final de la asignatura, en la fecha oficial de convocatoria de examen, un examen teórico, donde se comprueba el conocimiento de aspectos tales como terminología, definiciones, o conceptos básicos de diseño industrial, tal como se recogen en el listado de temario teórico, tal como recogen las competencias CB01 y CB04.

**El resultado de las prácticas supone un 80% de la nota de la asignatura (trabajos dirigidos y presentaciones), mientras el resultado del examen teórico supone el 20% restante.**

**NO OBSTANTE, PARA CONSIDERAR QUE SE HA SUPERADO LA ASIGNATURA, ES NECESARIO APROBAR LAS DOS PARTES INDEPENDIENTEMENTE.**

### **OBSERVACIONES IMPORTANTES:**

- En caso de suspender una de las dos partes (teoría o práctica), constará suspenso en acta con la nota de la parte suspendida pero se conservará la nota de la parte aprobada (teoría o práctica) para la siguiente convocatoria dentro del mismo curso académico, de modo que el estudiante sólo deberá examinar la parte no superada (teoría o práctica). No obstante, si no se supera la asignatura, y el estudiante debe cursarla de nuevo en otro curso académico, deberá volver a examinarse necesariamente de la asignatura completa (teoría + práctica).

- Los estudiantes que prefieran no optar por evaluación continua, deberán realizar un examen teórico similar al anteriormente referido, junto a uno o varios proyectos prácticos definidos específicamente para esta modalidad de evaluación.

## **4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos**

### **4.1. Presentación metodológica general**

**El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

El proceso de aprendizaje se apoya en los principios del Aprendizaje Basado en Proyectos, y así se basa en la realización de una serie de proyectos básicos que, no obstante, van ganando poco a poco en complejidad, extensión y nivel de exigencia, al mismo tiempo que, en una serie de clases teóricas, se van aportando los conocimientos necesarios para desarrollar tales trabajos. El objetivo es constituir un taller de trabajo práctico, que en la medida de lo posible permita simular el trabajo en una oficina técnica de desarrollo de productos.

### **4.2. Actividades de aprendizaje**

**El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**La asignatura comprende una serie de clases teóricas y de sesiones de trabajo práctico.**

Las sesiones teóricas consisten en el desarrollo, mediante exposición por parte del profesor al grupo completo, del temario de la asignatura. Los estudiantes asisten a las mismas, toman notas y posteriormente las trabajan por su cuenta.

Las sesiones de trabajo práctico se organizan en grupos más reducidos de número de estudiantes y comprenden esencialmente dos actividades: las de trabajo de desarrollo propiamente dicho, y las de presentación.

A este efecto, los estudiantes van recibiendo los enunciados de los diferentes proyectos, donde se indican los objetivos parciales de cada uno de ellos, el proceso de trabajo y los criterios de evaluación. Los estudiantes trabajan por su cuenta el desarrollo del proyecto, y en las clases de prácticas se discuten los métodos de trabajo, los resultados parciales, y, en suma, la evolución de dichos trabajos. Llegado el momento correspondiente, los estudiantes presentan sus resultados mediante defensas verbales de los mismos ante el resto de la clase.

El reparto de carga de trabajo resultante es como sigue:

Total carga docente de la asignatura 6 créditos ECTS: 150 horas para el estudiante.

De las cuales:

30 h. de clase teórica (15 clases de 2h.)

30 h. de clase práctica (15 sesiones de 2h.)

15 h. de estudio teórico (por cuenta del estudiante)

70 h. de trabajo práctico (por cuenta del estudiante)

5 h. de examen y presentación de proyectos

### **4.3. Programa**

Los contenidos generales que se trabajan en la asignatura Taller de Diseño I: Fundamentos y Comunicación de Producto

son los siguientes:

1. El diseño como actividad profesional.
2. Terminología profesional.
3. El producto como una estructura pragmático / sintáctico / semántica.
4. Introducción al análisis global de aspectos relacionados con el producto.
5. Desarrollo formal de producto.
6. El producto como soporte de comunicación.

#### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

##### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de clases teóricas es el siguiente:

1. Presentación general.
2. ¿Qué es Diseño?.
3. Metodologías de diseño.
4. La relación Pragmático / Sintáctico / Semántica.
5. Análisis de casos.
6. Estudio de la forma: Trabajo con paneles de influencias.
7. Herramientas: Técnicas de representación 2D.
8. Herramientas: Técnicas de representación 3D.
9. Aproximaciones al producto: El mercado, la fabricación, el usuario, el entorno de uso, la forma? (I)
10. Aproximaciones al producto: El mercado, la fabricación, el usuario, el entorno de uso, la forma? (II)
11. Elementos básicos de la forma: Punto, Línea, Plano. Color. Texturas, otros.
12. El diseño como un sistema de comunicación. Roles del objeto. El kitch, la colección?
13. La importancia de la forma. Leyes de la Gestalt.
14. Análisis de casos.
15. Análisis de casos. Selección de productos por parte de los alumnos.

El calendario de proyectos es el siguiente:

<b>Ejercicio</b>	<b>Semana (aprox)</b>
Análisis de objetos existentes.	1 y 2
Creación de formas y estructuras resistentes con materiales sencillos.	3 y 4
Construcción de formas a partir de punto, línea, plano (este último en 3D).	5 y 6
Estudio de formas mediante paneles de influencias: bocetar formas y modelarlas en poliespan y pvc espumado	7 y 8
Diseño de un sencillo proyecto.	9, 10, 11
Análisis de objetos existentes II.	12, 13

La asignatura consta de una serie de clases teóricas, donde se van aportando los conocimientos teóricos relativos a metodología, explicación de técnicas de trabajo, terminología, etc. , y una serie de clases prácticas, algunas de las cuales son de trabajo y otras de presentación y evaluación de resultados. El momento de mayor dedicación coincide con la realización del proyecto principal de la asignatura, en torno a la semana 10.

Cada curso se publican los horarios y las fechas de inicio y finalización de la asignatura y las horas concretas de impartición, que se podrán encontrar en la página web de la EINA:

<https://eina.unizar.es/>

#### 4.5. Bibliografía y recursos recomendados

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=25871&Codcentro=110>