



## Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto 25806 - Taller de diseño I

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 1, Semestre: 2, Créditos: 6.0

---

### Información básica

---

#### Profesores

- Eduardo José Manchado Pérez manchado@unizar.es
- Aránzazu Fernández Vázquez aranfer@unizar.es
- Enrique Zabala Diez

#### Recomendaciones para cursar esta 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 necesariamente 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 de producto, mientras los conocimientos de Expresión Artística, Expresión Gráfica I 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.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura consta de una serie de clases teóricas, donde se van aportando los conocimientos teóricos relativos a metodología, explicación de técnicas de trabajo, metodología, 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.

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1: 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.

**2:** 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.

**3:** Deberá ser capaz de realizar, a un nivel básico, análisis críticos de producto, 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.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

La asignatura se desarrolla en el 2º cuatrimestre del 1er. Curso, formando parte del 2º módulo de asignaturas, junto a Expresión Gráfica I, Materiales y Física. Al finalizar el mismo los estudiantes habrán completado una formación transversal, básica y de carácter imprescindible, necesaria para disponer además de una visión general de su campo de actividad profesional futuro y las capacidades y conocimientos que deberán desarrollar a lo largo de la titulación para poder ejercitar su actividad profesional.

En éste contexto, Taller de Diseño I aporta esencialmente conocimientos de la forma y la capacidad comunicativa de los productos, e inicia la aplicación práctica e integradora de los conocimientos que se han ido adquiriendo, por medio del desarrollo de una serie de pequeños proyectos.

Así, es la primera asignatura con formato de taller de proyectos que realizan los estudiantes, y se relaciona por tanto, de modo vertical, con Taller de Diseño II, Creatividad, Taller de Diseño III y Metodología de Diseño.

---

## **Contexto y competencias**

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales 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.

#### **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.

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

### **1:**

1. Concebir, desarrollar, comprender y ejecutar el proceso de diseño de los productos.
2. Tomar conciencia acerca de la responsabilidad que tiene el ejercicio de la actividad profesional.
3. Obtener, recopilar, analizar y sintetizar documentación procedente de diversas fuentes.
4. Obtener conclusiones objetivas y relevantes para la generación de nuevos conceptos de producto, y generar nuevas ideas y soluciones, a partir del trabajo con ésta documentación.
5. Desarrollar esos conceptos de producto en los aspectos relativos al carácter del producto, su relación con el mercado, su relación con los entornos de uso, y su relación con el usuario (en cuanto a ergonomía, funcionalidad básica, seguridad, estética, etc.).
6. La capacidad de generar la documentación y medios necesarios para la adecuada transmisión de las ideas, es decir, para hacerse comprender, por medio de bocetos, modelos y prototipos, planos, documentación de todo tipo, presentaciones verbales, etc.

### **2:**

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.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

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.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

#### **1:**

**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, 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 y valor se recoge en la siguiente tabla:

| <b>Ejercicio</b>   | <b>Semana</b> | <b>Dedicación</b> | <b>Valor</b> |
|--|---------------|-------------------|--------------|
| Análisis de objetos existentes.  | 1 y 2         | 3 y ½ horas       | 5 %          |
| Creación de formas y estructuras resistentes con materiales sencillos.                                     | 3 y 4         | 7 horas           | 5 %          |
| Construcción de formas a partir de punto, línea, plano (este último en 3D).                                | 5 y 6         | 9 horas           | 5 %          |
| Estudio de formas mediante paneles de influencias: bocetar formas y modelarlas en poliespan y pvc espumado | 7 y 8         | 12 horas          | 25 %         |
| Diseño de un sencillo proyecto.  | 9, 10, 11     | 35 horas          | 50 %         |
| Análisis de objetos existentes II.   | 12, 13        | 3 y ½ horas       | 10 %         |

- 2:** **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, en formato test, 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.

- 3:** **El resultado de las prácticas supone un 80% de la nota de la asignatura, 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 (4) 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.

---

## Actividades y recursos

### Grupo 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 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.

#### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

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

**1:**  
**El programa 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.

**2:**  
**El programa comprende una serie de clases teóricas y de sesiones de trabajo práctico.**

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.

**3:**  
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

## Planificación y calendario

### 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                |

## Actividades y recursos

### Grupo 2

### Presentación metodológica general

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

El proceso de aprendizaje 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.

## **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

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

**1:** **El programa 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.

**2:** **El programa comprende una serie de clases teóricas y de sesiones de trabajo práctico.**

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.

**3:** 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

## **Planificación y calendario**

### **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                |

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**