



## Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto 25825 - Prospección en el diseño

Guía docente para el curso 2012 - 2013

Curso: 3, Semestre: 1, Créditos: 7.5

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Ignacio López Forniés** ignlopez@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

La asignatura es una optativa dentro de la intensificación de diseño de producto, es una metodología de diseño, los contenidos son complementarios a las asignaturas **Taller de Diseño II, Creatividad y Metodología de Diseño** y aplicables al trabajo en diseño industrial, en la que se conoce la conceptualización de productos, la visualización de escenarios futuros y otras herramientas de innovación, por este motivo es muy recomendable cursar o haber superado dichas asignaturas.

La carga de trabajo creativo es muy alta por lo que cursar esta asignatura hace necesario el tener una buena predisposición al aprendizaje y la experimentación.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

La asignatura se oferta en el primer cuatrimestre para alumnos de tercer y cuarto curso. Tanto la parte teórica como los ejercicios y proyectos se desarrollan a lo largo de cuatrimestre, la **evaluación es continua** entregando los ejercicios y partes del proyecto para su evaluación cada dos o tres semanas dependiendo del calendario anual.

---

### Inicio

---

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

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

- 1:** Es capaz de **aplicar una metodología de diseño industrial alternativa**, que tiene aplicación en la generación de nuevos productos para la innovación.
- 2:** Es capaz de **visualizar escenarios futuros, anticipar y provocar cambios** en el diseño de nuevos productos, es capaz de determinar las variables que podrán afectar sobre estos escenarios.
- 3:**

Es capaz de **utilizar herramientas de vigilancia tecnológica, gestión del conocimiento e inteligencia competitiva** para anticiparse a los cambios.

- 4:** Es capaz de **conceptualizar un producto que aporte innovación**, que sepa definir esa innovación y evaluarla.

## Introducción

### Breve presentación de la asignatura

La asignatura trata de plasmar la necesidad de aplicar innovación al desarrollo de producto, tanto en el propio concepto de producto como en los procesos de producción y comercialización. Se explicarán aspectos relacionados con innovación y prospectiva aplicados al ejercicio del diseño, como son la gestión del conocimiento, la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva y las ventajas obtenidas por las empresas.

Es un paso más avanzado dentro de las metodologías de diseño y ante todo un reto, al ser necesario saber integrar estos nuevos conocimientos en el proceso de diseño, en la conceptualización y en el desarrollo de productos.

---

## 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:

La asignatura forma parte del grupo de metodologías y herramientas de diseño y desarrollo de producto y tiene como finalidad la puesta en práctica y el desarrollo de esas habilidades en el aspecto más creativo, en la generación de conceptos alternativos, que apuesta por la innovación y mejora de productos.

El objetivo principal es que el alumno comprenda los conceptos de innovación y prospección, así como las herramientas necesarias para conseguirlos.

Otro objetivo es que sea capaz de aplicar estos métodos y herramientas dentro del proceso de diseño ya conocido y experimentado anteriormente, consiguiendo que los resultados de su trabajo sean más satisfactorios, creativos y validos para un exitoso diseño.

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

La asignatura es optativa y se oferta en el segundo cuatrimestre de tercer curso, una vez que el estudiante ha adquirido formación en metodología de diseño. El carácter optativo de la asignatura y su propio contenido la definen como una asignatura de conocimientos complementarios, pero dado el interés existente hoy en día por la innovación hace que tenga un interés especial por su aportación a la mejora de productos.

Con carácter más específico, se pretende que en esta asignatura los estudiantes sean capaces de aplicar creatividad para hacer innovación y mejora de producto por medio de soluciones fundamentadas en la investigación, la gestión de la información, la exploración conceptual y el conocimiento del desarrollo tecnológico.

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

- 1:** Conocimientos complementarios de la profesión. En esta asignatura se conocen nuevas metodologías y herramientas de diseño y el alumno integra estas en su proceso de diseño, ampliando las posibilidades de planteamiento y resolución de proyectos.
- 2:** Capacidad para generar ideas nuevas. El alumno será capaz de plantear nuevos conceptos de producto,

basados en los resultados de la investigación y vigilancia llevada a cabo.

**3:** Habilidad en la gestión de la información. El alumno será capaz de determinar las fuentes de información validas y extraer la información necesaria en cada momento, aplicándola del modo más efectivo para el mejor resultado del proyecto.

**4:** Además el alumno adquiere otras competencias necesarias para el desarrollo de su profesión tales como:

- Capacidad de análisis y síntesis. Comprensión de la existencia de alternativas, capacidad para generarlas y aplicación a los productos diseñados.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Preocupación por la calidad y la mejora

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

El alumno conoce la utilización de nuevas técnicas y las aplica junto con otras metodologías de diseño y las relaciona con el proceso de diseño.

La asignatura está relacionada con el grupo de asignaturas de Taller de Diseño, estas asignaturas son metodológicas y experimentales de modo que el aprendizaje es por realización de proyectos, donde la experimentalidad es un factor muy importante dentro de su aprendizaje.

La adquisición y puesta en práctica de los conocimientos de la asignatura son importantes para su posterior desarrollo profesional, dado que los contenidos teóricos, los ejercicios y proyectos desarrollados son similares a los desarrollados en la empresas.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

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

**1:** La asignatura se compone de dos partes con diferente porcentaje:

- 60% ejercicios prácticos
- 40% proyecto en grupo.

Es necesario aprobar las dos partes de la asignatura.

**2:** La asignatura se plantea en dos partes, la primera con ejercicios individuales y en pareja desarrollados en las primeras semanas con una valoración del 60% (15+15+30%) de la parte practica.

Y el proyecto estructurado en fases y realizado en grupos desarrollado en la parte final del cuatrimestre, con un 40% de este modo se evalúa el trabajo semana a semana (o cada dos semanas), todos los ejercicios y proyectos se realizan en la clase de prácticas y se completan con trabajo personal o colectivo fuera de las horas presenciales. Los ejercicios prácticos se realizan de manera individual, mientras que el proyecto se puede realizar en parejas o grupos.

**3:** En los ejercicios y proyecto se evalúan los siguientes aspectos:

1. Comprensión de los ejercicios descritos.
2. Búsqueda e identificación de fuentes de información.
3. Definición de la búsqueda, realización de búsquedas de información.
4. Definición del estado de la técnica.
5. Generación de conceptos.
6. Evaluación de la posible innovación.
7. Prospección y generación de escenarios futuros.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

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

En la asignatura se desarrollarán algunos temas teóricos (2,5 crédito) que servirán para el aprendizaje de definiciones, terminología o técnicas de trabajo y para la revisión de casos, por medio de exposición de contenidos con presentaciones y ejemplos. No obstante, el grueso de la asignatura consistirá en ejercicios en el aula y por cuenta del alumno, sesiones tutorizadas de seguimiento de proyecto y evaluación de los logros y objetivos parciales y generales que se vayan alcanzando.

Las clases teóricas tratarán, entre otros, los siguientes aspectos:

- Concepto de innovación, innovación tecnológica, prospectiva y prospectiva tecnológica.
- Investigación, desarrollo e Innovación (I+D+I).
- Aplicación de innovación al proceso de desarrollo de producto, generación de nuevos conceptos de producto.
- La investigación en la innovación.
- Estado de la técnica.
- Concepto de prospectiva y vigilancia tecnológica.
- Conceptos de gestión del conocimiento e inteligencia competitiva.
- Métodos generales de prospectiva, técnicas.
- Normativa específica para el sistema de gestión de las actividades de I+D+I.

Las clases prácticas podrán constar de diversos ejercicios sencillos para trabajo individual o por parejas y proyecto para trabajo colectivo, los temas pueden estar relacionados con trabajos de otras asignaturas que se desarrollen en el mismo cuatrimestre de modo que la parte de investigación y resolución de problemas sea aplicable al resto de ejercicios y proyectos del alumno. También existe la posibilidad de que los ejercicios y temas sean inicio o continuación de otros trabajos de asignaturas que se cursen en otros cuatrimestres.

La evaluación será continua, y se basará en la satisfacción de los objetivos expuestos en los proyectos y ejercicios propuestos, por medio de la evaluación de diferentes apartados dentro del propio ejercicio o proyecto

Para los ejercicios y proyecto se aplica la siguiente metodología:

- Objetivos, Antecedentes y Justificación. Estado de la actual de la técnica.
- Entorno y variables (social, ambiental, económico, cultural, geográfico-político, etc..)
- Definición de las fuentes, criterio de selección (investigación). Definición de la búsqueda, de lo que se busca. Búsqueda de información:
  - Descripción de lo encontrado
  - Listado de lo no encontrado
- Análisis de la información / criterio de selección / grupos. Conclusiones (reducción de la incertidumbre)
- Listado de grupos conceptuales. Selección de un concepto, criterio de selección. Viabilidad del concepto
- Factibilidad técnica y/o tecnológica
- Factibilidad económica y financiera
- Factibilidad social
- Factibilidad política y reguladora (normativa)
- Necesidades para desarrollarlo

- Beneficios que puede aportar
- Dificultades para obtener éxito
- Propuesta de innovación
- Documentación retrospectiva, análisis y conclusiones.
- Redefinición del concepto definido anteriormente gracias a una visualización de futuro. Creación de escenarios futuros. Definición del entorno futuro. Identificación de las variables clave.
- Exploración (conceptual, formal, funcional, etc.)
- Taller de prospectiva (técnica)

## **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:**  
Las clases teóricas tratarán, entre otros, los siguientes aspectos: Innovación, I+D+i, Vigilancia gestión del conocimiento, prospección y entornos futuros. En las clases teóricas se ven los temas, se discuten casos y se hacen pequeños debates sobre productos y objetos analizados y con relación al tema visto.

**2:**  
Las clases prácticas se desarrollan por medio de ejercicios sencillos de tipo experimental y conceptual para trabajo individual: El proyecto es trabajo colectivo y se aplicara la metodología vista en la parte teórica.

## **Planificación y calendario**

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

7,5 créditos ECTS: 187,5 horas / estudiante repartidas como sigue:

- 24 h. de clase en grupo completo: teoría y problemas (12 clases de 2 horas presenciales) Tipo 1
- 50 h. de clase práctica (25 sesiones de 2 horas presenciales) Tipo 2
- 10 h. de estudio teórico
- 86 h. de trabajo práctico
- 7,5 h. de examen y presentación de proyectos

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

- Diseño industrial y su gestión en la PYME española : diez casos reales / Pere Escorsa Castells, ed.; Emil Herbolzheimer, ed.; Francesc Solé Parellada, ed. ; con la colaboración de la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas Barcelona : Edicions UPC, 1995
- Escorsa Castells, Pere. Prospección en el diseño / Pere Escorsa Castells, Jaume Valls Pasola . - 1ª ed., 1ª reimpr. Barcelona : Edicions UPC, 2004
- French, M. J. Conceptual design for engineers / M. J. French . 3rd ed. London : Springer, cop. 1999
- Godet, Michel. De la anticipación a la acción: manual de prospectiva y estrategia Marcombo, Barcelona, 1993
- Montaña, Jordi. Diseño y estrategia de producto Fundación BCD, Barcelona 1985