

## 25887 - Taller de Diseño V: Producto y Servicio

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2020/21

**Asignatura:** 25887 - Taller de Diseño V: Producto y Servicio

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

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

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 3

**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 grueso de la asignatura consistirá en el desarrollo de proyectos prácticos, que serán tutorizados en clases prácticas de trabajo en grupos, por parte de profesores del Área de Expresión Gráfica del Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación. El objetivo es poner un énfasis especial en conceptualización y definición de productos como un Sistema de Servicios, y en la práctica de herramientas especialmente dedicadas a la formulación de estos conceptos, a la desmaterialización de producto y al desarrollo de producto servicio.

Los estudiantes desarrollarán estos proyectos con un grado de autonomía mayor que el desarrollado hasta ahora en las asignaturas precedentes y también con un grado mayor de responsabilidad. Se pretende que la mayor parte posible de los proyectos consistan en planteamientos reales efectuados por diferentes empresas industriales.

La asignatura contará con una serie de clases teóricas, que incluirán la exposición de contenidos con presentaciones y ejemplos, y que permitirán el aprendizaje de definiciones, conceptos, y diversas metodologías de trabajo y enfoques teóricos de la disciplina, y donde también tendrán cabida diversos contenidos prácticos basados en el análisis de casos.

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.
- Meta 8.4. Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

**Objetivo 9:** Industria, innovación e infraestructuras.

- Meta 9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

**Objetivo 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

- Meta 13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

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.
- Meta 12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Meta 12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

Objetivo 16: Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas.

- Meta 16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

- Meta 17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas

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

La asignatura se plantea como continuación de las asignaturas Taller de diseño I, II, III y IV, y forma parte del grupo de asignaturas de carácter proyectual que conforma un eje vertical en el desarrollo de la titulación. En ésta asignatura, se entienden ya adquiridos los conocimientos necesarios para afrontar proyectos de diseño industrial sencillos, así como aspectos relativos al desarrollo de producto desde el punto de vista productivo y de gestión del proyecto, (aunque algunos de los mismos se desarrollarán plenamente en las asignaturas optativas que se ofertan en la titulación, en Taller de diseño VI, y, por supuesto, en el Trabajo de Fin de Grado).

En este contexto, la asignatura parte de la definición del producto como un Sistema de Servicios abstracto, capaz de resolver necesidades de los usuarios, y que es el punto de partida para comprender cuestiones que abarcan desde los planteamientos más ambiciosos de Ecodiseño conceptual, pasando por la desmaterialización del producto hasta llegar a los planteamientos del Diseño de Servicio o los productos virtuales.

## 1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Para poder cursar la asignatura con garantía de éxito es muy recomendable haber cursado las asignaturas precedentes Taller de Diseño I, II, III y IV, con las que configura el bloque central de asignaturas proyectuales prácticas de la titulación. Es muy recomendable cursarla al mismo tiempo o después de la asignatura Interacción Usuario Producto.

## 2.Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1.Competencias

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

CB1. 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.

CB2. 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.

CB3. 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.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CG1. 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.

CG2. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social.

CG3. 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.

CG4. Capacidad de organizar el tiempo de forma efectiva y coordinar actividades, de adquirir con rapidez nuevos conocimientos y de rendir bajo presión.

CG5. 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.

CG6. 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.

CG7. 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.

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.

CE16. Comprender la importancia de las metodologías de ecodiseño, sus principales técnicas y objetivos.

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

## 2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, al superar esta asignatura, alcanzará los siguientes resultados:

1. Es capaz de desarrollar hasta un grado satisfactorio conceptos de producto relativamente complejos, no sólo en lo referente a definición de componentes, selección de materiales y procesos productivos, y estimación de su coste en términos

relativos, sino también en lo relativo al conjunto de servicios, prestaciones, y valores intangibles vinculados a éste.

2. Es capaz de concebir productos servicio.

3. Comprende la importancia de las metodologías de ecodiseño, sus principales técnicas y objetivos, así como las definiciones, terminología y conceptos propios.

4. Comprende la importancia de las metodologías de diseño de servicios, sus principales técnicas y objetivos, así como las definiciones, terminología y conceptos propios.

## 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, la perspectiva de considerar el producto como un Sistema de Servicios permite atender de manera profesional una demanda creciente en diversos mercados, algunos de los cuales van más allá del contexto industrial y productivo, abarcando productos servicio y/o virtuales.

## 3.Evaluación

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

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

La evaluación será continua, y se basará en la satisfacción de los objetivos expuestos en el proyecto principal del semestre, (que se podrá complementar con otros proyectos o ejercicios), por medio de la evaluación de diferentes apartados dentro del propio ejercicio o proyecto. Dichos ejercicios o proyectos podrán suponer hasta el 100% de la nota final, si bien de acuerdo con la memoria de verificación podrá desarrollarse una prueba teórica final, que no supondrá más allá de un 15% de la nota total, siendo necesario en tal caso superar ambos apartados (práctico y teórico, si lo hubiere) para aprobar la asignatura.

*Nota: Siguiendo la normativa de la Universidad de Zaragoza al respecto, en las asignaturas que disponen de sistemas de evaluación continua o gradual, se programará además una prueba de evaluación global para aquellos estudiantes que decidan optar por este segundo sistema.*

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

### 4.1.Presentación metodológica general

El desarrollo de esta asignatura se apoya en los principios del Aprendizaje Basado en Proyectos. Mediante la realización de proyectos prácticos en un entorno lo más real posible, los estudiantes podrán adquirir progresivamente la experiencia en el desarrollo de proyectos necesaria para incorporarse en el futuro al mercado laboral. Las clases teóricas aportan los conocimientos necesarios para el adecuado progreso en el desarrollo de los proyectos. Dichos proyectos se podrán realizar como proyecto de módulo de asignaturas compartiendo contenidos y dedicación con otras asignaturas.

### 4.2.Actividades de aprendizaje

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

El grueso de la asignatura consistirá en el desarrollo de proyectos prácticos, que serán tutorizados en clases prácticas de trabajo en grupos, y donde también tendrán cabida diversas prácticas y ejercicios en el aula. La asignatura contará además con una serie de clases teóricas, que incluirán la exposición de contenidos con presentaciones y ejemplos, y que permitirán el aprendizaje de definiciones, conceptos, y diversas metodologías de trabajo y enfoques teóricos de la disciplina.

Los estudiantes desarrollarán los proyectos con un grado de autonomía mayor que el desarrollado hasta ahora en las asignaturas precedentes y también con un grado mayor de responsabilidad. Se pretende que la mayor parte posible de los proyectos consistan en planteamientos reales efectuados por diferentes empresas industriales. Una parte importante del trabajo de la asignatura es desarrollado personalmente por los estudiantes de forma no presencial mediante la elaboración de trabajos de prácticas y estudio teórico.

Las actividades de la asignatura se distribuyen del siguiente modo:

Tipo 1; clase magistral, teoría y problemas : 30 h.

Tipo 3; prácticas laboratorio: 30 h.

TOTAL PRESENCIALES: 60 h.

Tipo 6: trabajo práctico (alumno) : 60 h.

Tipo 7: estudio personal : 25 h.

Tipo 8: superación de prueba : 5 h.

TOTAL ASIGNATURA: 150 h. (presenciales 60), lo que equivale a 6 créditos ECTS, con 4 h. semanales de clase.

### 4.3.Programa

Tal como se recoge en la memoria de verificación del título, el programa previsto para la asignatura comprende los siguientes contenidos:

1. Concepto del producto como un servicio al usuario que abarca más que sus componentes físicos o técnicos.
2. Concepto de PSS.
3. Concepto de unidad funcional. Sostenibilidad y Economía Circular.
4. Ecodiseño: Variable e3. Estrategias y herramientas de diseño circular y sostenible.
5. Concepto de Ciclo de Vida.

6. Manual de instrucciones.
7. Diseño de servicios.
8. Valor de marca, reputación de producto.

Estos contenidos se relacionarán en el tiempo con la realización de los diferentes proyectos prácticos, y cuyos enunciados se entregarán a lo largo del desarrollo de la asignatura a los estudiantes por medio de la plataforma Moodle.

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

Los diferentes contenidos se estructurarán según un calendario de clases que se dará a conocer al comienzo de curso por medio de la plataforma Moodle. Los horarios y aulas de impartición presencial de la asignatura están disponibles en la web [eina.unizar.es](http://eina.unizar.es).

La asignatura, de carácter práctico y proyectual, tiene una carga de trabajo uniformemente distribuida a lo largo del semestre.

#### **4.5. Bibliografía y recursos recomendados**

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=25887&Codcentro=110>