

**Información del Plan Docente**

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
<b>Titulación</b>	271 - Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto 558 - Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	---
<b>Periodo de impartición</b>	Indeterminado
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

**1.Información Básica**

**1.1.Introducción**

Breve presentación de la asignatura

Oficina Técnica es una asignatura obligatoria de 6 créditos ECTS, que equivalen a 150 horas totales de trabajo, correspondientes a 60 horas presenciales (clases de teoría, problemas y de laboratorio en aulas informáticas) y 90 horas no presenciales (resolución de proyecto tutelado, preparación y desarrollo de ejercicios, estudio,...).

Los contenidos fundamentales se resumen en los siguientes puntos:

- La oficina técnica como centro de elaboración y gestión de documentación técnica.
- Metodología y morfología del proyecto.
- Dirección y gestión de proyectos.

**1.2.Recomendaciones para cursar la asignatura**

El estudiante debería haber superado las asignaturas de Expresión Gráfica I, Expresión Gráfica II, Diseño Asistido por Ordenador y Taller de Diseño III.

**1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La asignatura pretende capacitar a los estudiantes para desarrollar la documentación necesaria para ejecutar el diseño de un producto industrial, y para la elaboración de la documentación adecuada para registrar, homologar o certificar ese producto.

También pretende capacitar a los estudiantes para dirigir y gestionar el proyecto de ese producto.

La asignatura desarrollará un proyecto de forma conjunta con la asignatura de Metodología de Diseño.

## **1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura**

Como actividades clave de la asignatura, se realizarán dos proyectos a lo largo del cuatrimestre con controles periódicos. Los dos proyectos, junto al examen teórico, conformarán la calificación final.

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar se establecerá por el profesor, una vez que la Universidad y el Centro hayan aprobado el calendario académico, el cual podrá ser consultado en la página web del Centro y en los tablones de anuncios.

## **2. Resultados de aprendizaje**

### **2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

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

Entiende la organización y las funciones de la oficina técnica.

Adquiere la capacidad de desarrollar la actividad profesional dentro del ámbito del diseño industrial en lo que se refiere a interpretar y desarrollar la documentación del proyecto, así como la documentación técnica relacionada.

Realiza y lleva a cabo la planificación, programación, control y el seguimiento de un proyecto en la Oficina Técnica.

Conoce, interpreta y aplica la normativa y legislación fundamental relacionados con los proyectos y la documentación técnica.

Comprende los conceptos de Propiedad intelectual e industrial, homologación y certificación de productos, así como la importancia de las especificaciones reflejadas en la documentación técnica necesaria para la realización de los mismos.

Adquiere la capacidad de realizar presupuestos, relacionar los costes con la valoración del proyecto, así como estudiar la viabilidad económica del mismo.

### **2.2. Importancia de los resultados de aprendizaje**

El trabajo realizado en la asignatura, conseguirá que el producto diseñado por el alumno, salga del campo de las ideas y se convierta en un producto final gracias a su completa definición en la documentación técnica.

Los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura son importantes porque:

- Entienden la organización y las funciones de la oficina técnica.
- Adquieren la capacidad de desarrollar la actividad profesional dentro del ámbito del diseño industrial en lo que se refiere a interpretar y desarrollar la documentación del proyecto, así como la documentación técnica relacionada.
- Comprenden la relación entre la documentación y el producto final, así como el carácter contractual de los documentos del proyecto.
- Realizan y llevan a cabo la planificación, la programación y el seguimiento de un proyecto en la Oficina Técnica.
- Conocen, interpretan y aplican la normativa y la legislación fundamental relacionada con los proyectos y la documentación técnica.
- Comprenden los conceptos de Propiedad intelectual e industrial, homologación y certificación de productos, así

como la importancia de las especificaciones reflejadas en la documentación técnica necesaria para la realización de los mismos.

- Adquieren la capacidad de realizar presupuestos, relacionando los costes con la valoración del proyecto, y estudian la viabilidad económica del mismo.

### **3. Objetivos y competencias**

#### **3.1. Objetivos**

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

Conocimientos básicos de la profesión.

Conocimientos complementarios de la profesión

Capacidad de aprender.

Capacidad de organizar y planificar.

Habilidad de gestión de la información.

Capacidad de análisis y síntesis.

Toma de decisiones.

Capacidad de comunicación oral y escrita.

Responsabilidad en el trabajo.

Motivación por el trabajo.

Capacidad de trabajo en equipo.

Capacidad para trabajar de forma independiente.

Habilidades interpersonales.

Preocupación por la calidad y la mejora.

Habilidades básicas para el manejo del ordenador.

#### **3.2. Competencias**

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

Generar la documentación técnica y los medios necesarios para la adecuada comprensión del producto con vistas a su posterior industrialización, es decir, para hacerse comprender por medio de planos, informes y documentación de todo

tipo, presentaciones verbales, etc.

Obtener, recopilar, analizar y sintetizar documentación procedente de las más diversas fuentes.

Obtener conclusiones objetivas y relevantes para la generación de nuevos conceptos de producto y generar nuevas ideas y soluciones.

Organizar el tiempo de forma efectiva y coordinar actividades.

Desarrollar otras habilidades de carácter general, como el dominio de las herramientas informáticas y el trabajo en equipo, y potenciar, además, el desarrollo de otras habilidades y competencias transversales, tales como, desenvolverse socialmente o las habilidades de comunicación e idiomas.

Adquirir con rapidez nuevos conocimientos y rendir bajo presión.

## **4. Evaluación**

### **4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia**

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

#### **Evaluación global**

##### **1) Examen Teórico (25%).**

Compuesto por preguntas cortas y/o problemas que evalúen los resultados de aprendizaje de la asignatura. Habrá un examen en cada convocatoria oficial.

La calificación de esta actividad será de 0 a 10 puntos y supondrá un 25% de la calificación global del estudiante.

Con el examen teórico se pretende evaluar los resultados de aprendizaje de los puntos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

##### **2) Trabajo (75%).**

A lo largo del cuatrimestre se realizarán dos proyectos, siguiendo la norma UNE 157001. El primero, con un peso del 25% de la calificación global, tomará como punto de partida un trabajo presentado en la asignatura de Taller de diseño III. El segundo, con un peso del 50% de la calificación global, se desarrollará de forma coordinada con la asignatura de Metodología del diseño. Los dos proyectos se realizarán en grupos de trabajo y deberán incluir la documentación necesaria para poder fabricar el producto objeto del proyecto, con vistas a su posterior comercialización.

En el inicio de cada curso académico se establecerán las partes o entregables que componen los trabajos y la ponderación concreta aplicable, lo que se comunicará en clase y a través de los medios establecidos por el profesor.

## 25821 - Oficina técnica

La calificación de los trabajos será de 0 a 10 puntos y supondrá un 75% de la calificación global del estudiante.

Además de la entrega del trabajo en papel y/o soporte informático, cada grupo podrá realizar una presentación oral.

Con los trabajos se pretende evaluar los resultados de aprendizaje de los puntos 2, 3, 4, 5, y 6.

La asignatura se considerará aprobada cuando, tanto la nota del examen, como la de los trabajos, sean iguales o superiores a 5.

*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.*

### 5. Metodología, actividades, programa y recursos

#### 5.1. Presentación metodológica general

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

El proceso de enseñanza se desarrollará en cuatro niveles principales: clases de teoría, problemas, prácticas tuteladas y laboratorio, con creciente nivel de participación del estudiante.

En las clases de teoría se expondrán los contenidos de qué es una Oficina Técnica y los trabajos que se realizan en ella, trabajos previos al proyecto de un producto, morfología, planificación, programación y gestión del proyecto de un producto industrial, documentación técnica para registrar, homologar y certificar ese producto y control y seguimiento de la ejecución del proyecto, ilustrándose cada tema con numerosos ejemplos.

En las clases de problemas los estudiantes realizarán ejercicios, casos y problemas, por ejemplo de planificación y programación de la ejecución de un proyecto, bajo la supervisión individualizada de un profesor.

En las prácticas tuteladas se realizará el seguimiento de los trabajos propuestos, de forma individualizada para cada grupo, mediante cita obligatoria en el despacho.

Las prácticas de laboratorio se desarrollarán en grupos reducidos, donde el estudiante manejará las herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos propuestos.

#### 5.2. Actividades de aprendizaje

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

**Docencia tipo 1: Clases de teoría (30h.)** . Se basa en la exposición y discusión en el aula de los conceptos teóricos con el uso de pizarra y medios didácticos habituales de docencia.

**Docencia tipo 2: Clases de problemas (15h.)** . Clases de problemas en las que el profesor planteará diversos ejercicios basados en los conceptos explicados en las clases de teoría. Para este proceso de aprendizaje se establecerá una asistencia individualizada en el aula, resolviendo las dificultades que cada estudiante encuentre en la solución de

problemas y casos.

**Docencia tipo 3: Prácticas de laboratorio (15h.)** . Prácticas de laboratorio en aulas informáticas. Se basa en la explicación, planteamiento de casos y atención personalizada en el uso del ordenador.

**Docencia tipo 6: Trabajo práctico tutelado** . Prácticas tuteladas de seguimiento y control de los trabajos propuestos, de forma individualizada para cada grupo, mediante cita obligatoria en el despacho .

**Docencia tipo 7: Estudio personal** . Dedicación individual necesaria para consolidar un correcto proceso de aprendizaje.

**Docencia tipo 8: Prueba de evaluación** . Además de la función calificadora, la evaluación también es una herramienta de aprendizaje con la que el alumno testea el grado de comprensión y asimilación que ha alcanzado de la materia.

**Otras actividades: Tutoría** . Atención directa al estudiante, identificación de problemas de aprendizaje, orientación en la asignatura, atención a ejercicios y trabajos, etc.

### **5.3. Programa**

1. La morfología del proyecto industrial.
  1. Norma UNE 157001
  2. Los planos del proyecto
  3. El pliego de condiciones
  4. El presupuesto del proyecto
2. Dirección y gestión de proyectos industriales
  1. Definición y alcance del proyecto
  2. Plazos del proyecto. Planificación y programación
  3. Costes del proyecto
  4. Calidad del proyecto
  5. Riesgos del proyecto
  6. Dirección del proyecto
3. Certificación y registro del proyecto industrial
  1. El marcado CE en el proyecto
  2. Registro del proyecto

### **5.4. Planificación y calendario**

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las clases magistrales y de problemas y las sesiones de prácticas en el laboratorio se imparten según horario establecido por el Centro y es publicado con anterioridad a la fecha de comienzo del curso en la página Web del Centro y en los tablones de anuncios.

Cada profesor informará de su horario de atención de tutoría.

El resto de actividades se planificará en función del número de alumnos y se dará a conocer con la suficiente antelación.

### **5.5. Bibliografía y recursos recomendados**

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

- Zaragoza:

## 25821 - Oficina técnica

- No hay relación bibliográfica para esta asignatura(Ver toda la bibliografía recomendada + enlace al catálogo)

### Listado de URL

- Arquímedes. Programa de mediciones, presupuestos, certificaciones y pliego de condiciones.  
[<http://edu.cype.es/arquimedes/>]
- Ganttproject. Planificación y programación de proyectos [<http://www.ganttproject.biz/>]
- Marcado CE [[http://europa.eu/youreurope/business/product/ce-mark/index\\_es.htm](http://europa.eu/youreurope/business/product/ce-mark/index_es.htm)]
- Norma UNE 157001:2014. Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico [<http://biblioteca.unizar.es/como-encontrar/normas-tecnicas>]
- Norma UNE-EN 60335-1. Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.  
[<http://biblioteca.unizar.es/como-encontrar/normas-tecnicas>]
- Temas de interés en Calidad y Seguridad Industrial  
[[http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/SI\\_ambitoLista.aspx?TipoAmbito=Productos+Industriales](http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/SI_ambitoLista.aspx?TipoAmbito=Productos+Industriales)]
- Zaragoza:
- No hay relación bibliográfica para esta asignatura(Ver toda la bibliografía recomendada + enlace al catálogo)