



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Dibujo Técnico” (1160019) del curso académico “2003-2004”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	1/6

**Asignatura: DIBUJO TÉCNICO**

**Titulación: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.  
Especialidad : DISEÑO INDUSTRIAL**

**Ubicación: 2º curso. 2º cuatrimestre**

**Créditos totales: 4,5**

**Distribución:**

- **Créditos teóricos. 1,5**
- **Créditos prácticos. 3**

Considerando una duración total del cuatrimestre de 15 semanas, obtenemos:

- **Horas teóricas: 15 horas a razón de 1 hora semanal**
- **Horas prácticas: 30 horas a razón de 2 horas semanales**

## 1.- OBJETIVOS

Con el programa que se propone, se pretende que el alumno sea capaz de alcanzar los siguientes objetivos:

- Ampliar conocimientos en normalización y sus aplicaciones en el diseño de objetos y elementos móviles.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para interpretar y representar eficiente y racionalmente planos técnicos.
- Adquirir habilidad en el dibujo a mano alzada.
- Conocer los elementos normales para su utilización en el diseño de conjuntos mecánicos ó de cualquier tipo.
- Ampliar conocimientos y dominio del el dibujo asistido por ordenador con el aprendizaje de programas específicos para este fin.
- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas.
- Adquirir los conocimientos necesarios para el posterior desarrollo de proyectos basados en el diseño de objetos.

## 2.- PROGRAMACIÓN

Los contenidos teóricos programados se desarrollan a continuación, correspondiéndose el mismo con el temario de examen.

Estos contenidos teóricos serán complementados con trabajos prácticos obligatorios a realizar por el alumno durante el curso. Los contenidos de los trabajos estarán de acuerdo con las cuestiones teóricas que se plantean y serán facilitados por el profesor del grupo.

### BLOQUE 1.- NORMALIZACIÓN INDUSTRIAL II

#### TEMA 1.- Tolerancias

- 1.1.- Tolerancias dimensionales.
- 1.2.- Sistemas de ajuste.
- 1.3.- Tolerancias geométricas.

Código:PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	2/6

## **TEMA 2.- Elementos normalizados de máquinas**

- 2.1.- Arandelas. Dispositivos de seguridad.
- 2.2.- Chavetas. Lengüetas. Pasadores.
- 2.3.- Resortes.
- 2.4.- Aplicaciones en el diseño de órganos de máquinas.

## **TEMA 3.- Engranajes y transmisiones**

- 3.1.- Generación de dientes de engranajes. Sistemas cicloidales y envolvente.
- 3.2.- Diseño de engranajes. Representación simbólica de engranajes.
- 3.3.- Transmisión por contacto. Levas tipos.
- 3.4.- Transmisión por correas. Tipos. Representación simbólica. Aplicaciones.
- 3.5.- Transmisión por cadenas. Tipos. Representación simbólica. Aplicaciones.
- 3.6.- Rodamientos. Tipos. Representación simbólica. Aplicaciones.
- 3.7.- Cojinetes. Tipos. Representación simbólica. Aplicaciones.

## **BLOQUE 2: REPRESENTACIÓN DE INSTALACIONES**

### **TEMA 4.- Representación de instalaciones industriales**

- 4.1.- Instalaciones de tuberías. Representación en planta y perspectiva axonométrica.
- 4.2.- Instalaciones eléctricas. Simbología normalizada. Esquematación.
- 4.3.- Instalaciones electrónicas. Simbología normalizada. Esquemas, diagramas y gráficos representativos.
- 4.4.- Aplicación a la ejecución de planos industriales.

## **BLOQUE 3: APLICACIONES ASISTIDAS POR ORDENADOR**

### **TEMA 5.- Modelado 3D**

- 5.1.- Modelos alámbricos.
- 5.2.- Modelos de superficie.
- 5.3.- Modelos sólidos.

### **TEMA 6.- Simulación**

- 6.1.- Generación de mecanismos.
- 6.2.- Interferencias entre piezas.
- 6.3.- Dibujo e conjunto explosionado.
- 6.4.- Aplicación a conjuntos industriales.

## **3.- PRACTICAS**

De acuerdo con lo previsto en el Plan Docente de la asignatura, las horas de prácticas son 2 semanales.

A estos efectos, cada grupo se dividirá en dos subgrupos, los cuales alternadamente realizarán las prácticas propuestas en el aula de informática ó bien en el salón de dibujo, por lo que, considerando una duración de 15 semanas, se realizarán siete sesiones de trabajo en el aula de dibujo y otras siete en el aula de informática. De este modo el alumno utilizará

Código:PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	3/6

alternadamente los útiles tradicionales y herramientas de tecnología actual para realizar las prácticas que se les encomiende. En las prácticas a realizar en el salón de dibujo predominará el trabajo a mano alzada, con lo que se pretende que el alumno adquiera habilidad en ello.

Las prácticas que se propondrán y la secuencia de las mismas, se corresponderán en su totalidad con la materia estudiada, debiendo plantearse en lo posible como aplicaciones técnicas.

El nº de prácticas a realizar por los alumnos se indicará en cada caso, de acuerdo con la dificultad de las mismas. Este nº de prácticas deberá ser como mínimo de una por cada bloque temático dividido el programa de la asignatura.

#### **4.- BIBLIOGRAFIA**

Se plantea la bibliografía en dos grupos:

- Básica
- De consulta

##### **4.1.- BIBLIOGRAFÍA BASICA**

###### **4.1.1.- Bloque 1. Normalización Industrial II**

Manual de Normas UNE sobre Dibujo  
Autor: AENOR  
Ed.: Instituto Español de Normalización. Madrid

Acotación Funcional  
Autores: Calandín, E., Brusola, F., Blanes, J.  
Ed.: Tebar Flores.

###### **4.1.2.- Bloque 2. Representación de Instalaciones.**

Dibujo Técnico. Construcción y Obra Civil  
Autor: AENOR  
Ed.: Asociación Española de Normalización. Madrid.

###### **4.1.3.- Bloque 3. Aplicaciones asistidas por ordenador**

Fundamentos Geométricos del Diseño en Ingeniería.  
Autor: M. Prieto Alberca.  
Aula Documental de Investigación.

###### **4.1.4.- Bloque cuarto. Introducción al Diseño Industrial**

Diseño y comunicación visual. Contribución a una didáctica metodológica.  
Autor: Munari, B.  
Ed.: Gustavo Gili, S. A. Barcelona

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	4/6

Fundamentos del Diseño Bi y Tridimensional.  
Autor: Wucius Wons.  
Ed.: Gustavo Gili, S.A.. Barcelona

#### **4.2.- BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA Y APLICACIONES**

##### **4.2.1.- Bloque 1. Normalización Industrial II**

Normas Básicas de Dibujo Técnico.  
Autor: X. Leiceaga Baltar.  
Ed.: AENOR. Publicaciones Técnicas.

Normalización del Dibujo Industrial  
Autores: Villar del Fresno, R. García Marcos, J.L. Caro Rodríguez.  
Ed.: SERE

##### **4.2.2.- Bloque 2. Representación de Instalaciones**

101 Esquemas de Instalaciones en viviendas  
Autor: J. Ramírez V.  
Ed.: CEAC

Fundamentos de Dibujo en la Ingeniería.  
Autores: Warren J. Luzadder, Jon M. Duff  
Ed.: Prentice Hall

##### **4.2.3.- Bloque 3. Aplicaciones Asistidas por Ordenador.**

Fundamentos Geométricos del Diseño en Ingeniería.  
Autor: M. Prieto Alberca.  
Aula Documental de Investigación.

El Diseño Tridimensional. Del boceto a la pantalla.  
Autor: Alan Pipes.  
Ed.: Gustavo Gili, S.A.. Barcelona

#### **5.- METODOLOGÍA Y EVALUACION**

El programa se desarrollará mediante clases magistrales, clases prácticas en aulas de dibujo y clases prácticas en aulas de informática.

En las clases magistrales se utilizarán a demás de los medios tradicionales, todos aquellos medios de proyección directa ó mediante ordenador que se considere necesario para una mejor exposición y comprensión del alumno.

Se valorarán las prácticas realizadas por los alumnos a lo largo del curso, así como los ejercicios especiales que se propongan, lo que dará lugar a una evaluación continua. El alumno podrá aprobar la asignatura por este procedimiento.

Código:PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	5/6

A los alumnos no aprobados por el procedimiento anterior se les realizará un examen sobre el contenido total de la asignatura. La nota final se obtendrá a partir de la nota obtenida en dicho examen. Para aprobar será necesario superar el examen así como tener todas las prácticas programadas aprobadas.

Código:PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	22/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM871NJDUQUX0yXonU8LzTGDe6u	PÁGINA	6/6