



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” (1130009) del curso académico “2002-2003”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Electrónica Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM679Y1RDKMLrkYAH1Cp0EWb1.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAH1Cp0EWb1	PÁGINA	1/8

PROGRAMA-TEMARIO DE EXAMEN

Asignatura: DIBUJO TÉCNICO

Titulación: INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.

Especialidad : ELECTRONICA INDUSTRIAL

Ubicación: 1º 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:

- Conocer y aplicar la normalización industrial general y específica de su especialidad.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para interpretar y representar eficiente y racionalmente planos técnicos.
- Adquirir habilidad en el dibujo a mano alzada.
- Ampliar conocimientos en los Sistemas de Representación.
- Ampliar los conocimientos sobre la configuración hardware y software de un sistema de CAD así como su utilización..
- Conocer los métodos de dibujo técnico industrial para sus aplicaciones generales y específicas.
- Capacidad de trabajo en equipo
- Hábito de consulta de libros, catálogos, revistas, etc.
- Capacidad para enfrentarse y resolver problemas gráficos aplicados a la realidad industrial.
- Desarrollo de la capacidad de visión espacial, lo que ha de traducirse en una agilidad en el intercambio espacio-plano.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	2/8

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

TEMA 1.- *El Dibujo Industrial*

1.1.- Tipos de dibujos técnicos.

1.1.1.-Según el tipo de representación

- Croquis
- Dibujo ó plano

1.1.2.-Según el contenido

- Dibujo de conjunto ó general. Referencia a elementos. Lista de piezas.
- Dibujo de montaje
- Dibujo explosionado
- Dibujo de grupo
- Dibujo de despiece
- Dibujo de medidas
- Dibujo colectivo
- Esquema

TEMA 2.- PRINCIPIOS GENERALES DE REPRESENTACION

2.1.- Representación en vistas. Denominación de las vistas

2.1.1.- Posiciones relativas de las vistas

2.1.2.- Proyecciones en el 1^{er} Diedro.

2.1.3.- Proyecciones en el 3^{er} Diedro.

2.1.4.- Disposición de las vistas según las flechas de referencia

2.1.5.- Criterios para la selección de las vistas

2.1.6.- Otros tipos de vistas

- Vistas particulares
- Vistas parciales
- Vistas locales

TEMA 3.- CORTES Y SECCIONES

3.1.- Consideraciones generales sobre cortes y secciones

3.2.- El rayado de las superficies cortadas

3.3.- Tipos de corte

3.4.- Planos de corte

3.5.- Secciones abatidas

Código:PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1.

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	3/8

3.6.- Secciones sucesivas

TEMA 4.- OTRAS CONSIDERACIONES EN LA REPRESENTACIÓN DE PIEZAS

- 4.1.- Partes contiguas
- 4.2.- Intersecciones. Representación simplificada de intersecciones
- 4.3.- Intersecciones ficticias
- 4.4.- Representación de piezas simétricas
- 4.5.- Simplificación en la representación de elementos que se repiten
- 4.6.- Piezas con detalle
- 4.7.- Representación convencional de extremos y aberturas planas
- 4.8.- Vistas interrumpidas
- 4.9.- Contorno primitivo de un objeto
- 4.10.- Objetos transparentes
- 4.11.- Superficies con especificaciones particulares

TEMA 5.- Acotación

- 5.1.- Principios generales de la acotación.
- 5.2.- Elementos de la acotación
- 5.3.- Simbología utilizada en la acotación.
- 5.4.- Inscripción de las cifras de cota
- 5.5.- Tipos de cotas.
- 5.6.- Sistemas de acotación.
- 5.7.- Formas de acotar.
- 5.8.- Fundamentos de la acotación funcional. Aplicaciones industriales.
- 5.9.- Fundamentos de la acotación de fabricación. Aplicaciones industriales.
- 5.10.- Fundamentos de la acotación de verificación. Aplicaciones industriales.

TEMA 6.- Estados superficiales

- 6.1.- Fundamentos.
- 6.2.- Obtención y aplicación de estados superficiales.
- 6.3.- Indicación normalizada de estados superficiales sobre dibujos técnicos.

TEMA 7.- Elementos de unión normalizados

- 7.1.- Elementos de uniones desmontables. Tipos y usos.
- 7.2.- Tornillos y tuercas.
 - 7.2.1.- Representación simplificada.
 - 7.2.2.- Uniones atornilladas
 - 7.2.3.- Designación normalizada.
- 7.3.- Uniones fijas. Tipos y usos.
- 7.4.- Soldaduras. Representación normalizada.
- 7.5.- Aplicaciones a la ejecución de planos de conjunto industriales.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	4/8

BLOQUE 2.- DIBUJO INDUSTRIAL DE ESPECIALIDAD

TEMA 8.- Representación de Sistemas Electrónicos

- 8.1.- Diagramas funcionales de bloque.
- 8.2.- Esquemas electrónicos. Simbología normalizada.
- 8.3.- Diseño y representación de tarjetas electrónicas. Dimensiones y tolerancias.
- 8.4.- Planos de interconexión electrónica en equipos electrónicos.
- 8.5.- Dibujo de conjunto de un equipo electrónico.
- 8.6.- Perspectiva de despiece.
- 8.7.- Volumetría de los componentes electrónicos.

TEMA 9- Representación de instalaciones en los edificios

- 9.1.- Representación en planta de edificios industriales y civiles.
- 9.2.- Diseño y representación de instalaciones eléctricas en edificación industrial y urbana. Simbología normalizada.
- 9.3.- Diseño de cuadros eléctricos y de control. Esquemas unifilar y multifilar.

BLOQUE 3.- SUPERFICIES DE APLICACIÓN EN LA TÉCNICA

TEMA 10.- CONCEPTOS GENERALES SOBRE GENERACIÓN DE SUPERFICIES

- 10.1.- Regladas desarrollable. Arista de retroceso
- 10.2.- Regladas no desarrollables ó alabeadas.
 - 10.2.1.- Métodos de generación
 - 10.2.2.- Elementos singulares
 - 10.2.3.- Clasificación
 - 10.2.4.- Orden de una reglada
 - 10.2.5.- Planos asintótico, central y medio. Línea de estricción
- 10.3.- Superficies no regladas
 - 10.3.1.- Superficies de revolución
 - 10.3.2.- Superficies de evol

BLOQUE 4.- APLICACIONES ASISTIDAS POR ORDENADOR

TEMA 11.- Ejecución de planos industriales mediante herramientas CAD

- 11.1.- Herramientas de acotación.
- 11.2.- Creación y uso de bibliotecas de símbolos.
- 11.3.- Configuración de dispositivos de salida.

TEMA 12.- Modelado 3D asistido por ordenador

- 12.1.- Generación de sólidos.
- 12.2.- Primitivas por revolución y extrusión. Operaciones booleanas.
- 12.3.- Ensamblaje.
- 12.4.- Aplicación a conjuntos industriales.

Código:PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	5/8

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 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 y aplicaciones

4.1.- BIBLIOGRAFÍA BASICA

4.1.1.- Bloque 1. Normalización Industrial

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

4.1.2.- Bloque 2. Dibujo Industrial de Especialidad

Guía del Dibujante Proyectista en Electrónica.
Autor: Nicholas M. Raskhodoff
Ed.: Gustavo Gili, S.A.

Instalaciones eléctricas de baja tensión en edificios para las viviendas
Autor: Angel Laguna M.
Ed.: Paraninfo

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	6/8

4.1.3.- Bloque 3. Superficies de Aplicación en la Técnica

Sistemas de representación. Sistema Diédrico
Autores: González García, V., López Poza, R., Nieto Oñate, M.
Ed.: Ediciones Texgraf. Valladolid.

Geometría Descriptiva Superior y Aplicada
Autor: Izquierdo Asensi, F.
Ed.: Dossat. Madrid.

4.1.4.- Bloque 4. Aplicaciones Asistidas por Ordenador

Descubre Autocad 2000
Autores: Mark Dix, Paul Riley.
Ed.: Prentice Hall.

Autocad 2000. Modelado 3D
Autor: John Wilson
Ed.: Paraninfo.

4.2.- BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA Y APLICACIONES

4.2.1.- Bloque 1. Normalización Industrial

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

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

4.2.2.- Bloque 2. Dibujo Industrial de Especialidad

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión

Reglamento Electrotécnico de Media Tensión.

Instalaciones Eléctricas de baja tensión en edificios de viviendas.
Autor: Angel Laguna M.
Ed.: Paraninfo

4.2.3.- Bloque 3. Superficies de Aplicación en la Técnica

Geometría Descriptiva y sus Aplicaciones. Tomos I y II.
Autor: Táibo Fernández, A.
Ed.: Tebar Flores. Madrid.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	7/8

Geometría Descriptiva. Ejercicios Resueltos
Autores: López Poza, Vicente Jiménez P.
Ed.: Tip. A. Mazuelos, S.L.

4.2.4.- Bloque 4. Aplicaciones Asistidas por Ordenador

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

5.- METODOLOGIA Y EVALUACIÓN

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 además 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.

El rendimiento académico del alumno se determinará mediante **Pruebas de Evaluación**, a realizar en la fecha previamente indicada por la Subdirección de Ordenación Académica del Centro, en las convocatorias fijadas por el Rectorado de la Universidad de Sevilla, para los Planes de Estudio a extinguir.

Cada prueba se puntuará de 0 a 10 puntos. La obtención de 5 puntos supondrá la superación de la prueba , y por tanto, el aprobado de la misma.

La calificación de **APROBADO** se obtendrá mediante la superación de las pruebas que se establezcan ,que consistirán en lo siguiente:

Examen de valoración del nivel de conocimiento del alumno de los **CONTENIDOS TEÓRICOS**.

Examen practico de valoración del nivel de conocimiento del alumno de los **contenidos del PROGRAMA DE CAD**.

Valoración positiva de las **PRACTICAS PROGRAMADAS** para el Curso 2001-2002

La obtención de **APROBADO** en cada una de las tres pruebas indicadas anteriormente, supondrá el **APROBADO DE LA ASIGNATURA** .

Sevilla, Abril de 2002

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM679Y1RDKMLrkYAHAH1Cp0EWb1	PÁGINA	8/8