

OFICINA TÉCNICA (Todas las especialidades)

Objetivos

Introducir y familiarizar al alumno en el uso y aplicaciones de las técnicas relativas al diseño e ingeniería asistida por ordenador, como herramientas software que presentan una alternativa clara a los métodos de diseño convencionales. Empleo de estas técnicas sobre programas concretos, en el desarrollo y puesta en marcha de proyectos eléctricos. Desarrollar la capacidad de comprensión en el conocimiento y aplicación de las normas fundamentales relacionadas con el proyecto y dibujo de la especialidad. Conocer y saber la aplicación de los diferentes documentos en la realización de un proyecto. Preparar al alumno para que pueda realizar posteriormente su trabajo fin de carrera, de acuerdo con las normas y estructuras exigidas en su desarrollo.

- T1. **Introducción al diseño y la ingeniería asistida por ordenador:** Definición de conceptos - Desarrollo industrial informatizado - Potencialidades de las técnicas CAD/CAM/CAE - Disciplinas asociadas - Informatización total del proceso productivo.
- T2. **La Estación de desarrollo y sus periféricos asociados:** Microordenadores - Estructura interna del PC - Unidades de entrada/salida - Análisis del bus de expansión PC - Arquitectura de los nuevos ordenadores compatibles - Periféricos de entrada: teclados, ratones, tabletas digitalizadoras, escaners - periféricos de salida: monitores, impresoras y plotter - periféricos de almacenamiento masivo: discos magnéticos y ópticos.
- T3. **Conceptos generales en los programas de diseño asistido:** utilidad y finalidad de los programas CAD - Análisis comparativo entre programas CAD - Proceso de trabajo general: gestión de ficheros, entorno de trabajo, planos generales y específicos, extracción de datos, impresión y salida de planos.
- T4. **Aplicaciones básicas de diseño asistido por ordenador sobre Autocad:** Configuración del programa - Gestión del dibujo - Entorno de trabajo - Dibujo y edición de entidades - Visualización - Acotación y sus variables - Rayado - Bloques internos y externos (bibliotecas de símbolos) - Atributos: información no gráfica y extracción de datos - Impresión y ploteado de planos.
- T5. **Metodología de proyectos:** Introducción y definiciones - Necesidad de una teoría de proyectos - Proyecto tradicional y sus etapas.
- T6. **Estudio inicial de un proyecto:** Necesidad - Idea - Definición de objetivos.
- T7. **Anteproyecto y diseño básico:** Información - Mercados, documentación y toma de datos - Cuantificación - Estudio del proceso, ubicación y emplazamiento - Layout o distribución - Comprobación y experimentación.
- T8. **Proyecto o diseño de detalle:** Documentos del proyecto - Memoria, apartados y contenidos - Planos su realización y tipos según el proyecto - Pliego de condiciones. Generales y económicas, técnicas y particulares - Presupuesto, apartados y composición - Realización o dirección de obra.
- T9. **Seguridad en los proyectos:** Introducción- Seguridad industrial. Programa de seguridad - Factores causales. Riesgo y control del medio físico. Seguridad en el diseño de plantas industriales. Normas generales.
- T10. **Legislación industrial, normas y reglamentos:** Necesidad de la normalización - Contenido de las normas - Normas técnicas en España - Normativa europea- Certificaciones - Reglamentos técnicos - Legislación industrial.
- T11. **Planificación y gestión de proyectos:** Técnicas de redes. Elementos y características - Técnicas de PERT, CPM Procedimientos PERT/COST - gestión de proyectos asistida por ordenador (G.P.A.O.) - Características del software - Aplicaciones.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS (Para todas las especialidades)

Objetivos generales

Aplicar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría a la resolución de casos prácticos. Conseguir que el alumno maneje la documentación técnica en la realización de los ejercicios prácticos. Comprender la necesidad del trabajo en equipo. Fomentar hábitos en la forma de organizar, decidir, métodos y técnicas de información e investigación en el desarrollo de proyectos. Estimular al alumno, favoreciendo su capacidad de realización y creatividad personal.

Ejercicios prácticos

Desarrollo de un mecanismo, máquina o sistema propio de la especialidad. Conteniendo planos de conjuntos y despieces completos así como estudio técnico de su disposición y funcionamiento.

Desarrollo de una instalación concreta con su montaje y acondicionamientos técnicos.

Consistente en el estudio entre la solución actual y el propuesto en el ejercicio, desarrollo de planos generales y de detalle de la instalación, presupuesto económico y condiciones de suministro y montaje.

Desarrollo por grupos de trabajo de un anteproyecto de instalación industrial, fábrica o proceso complejo dentro del campo profesional de cada especialidad.

Realizando análisis de mercado, estudios técnicos, económicos y financieros, impactos sociales y ambientales, etc. Todo ello estructurado bajo las técnicas de proyectos conteniendo los documentos de memoria, planos, pliego de condiciones y presupuestos, debidamente presentados y documentados.