



PROGRAMA DE CURSO DE FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL

TECNICO AUXILIAR EN DISEÑO INDUSTRIAL

JUNIO 2005

DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:** SERVICIO A LAS EMPRESAS

Área Profesional: DISEÑO

2. **Denominación del curso:** TÉCNICO AUXILIAR EN DISEÑO INDUSTRIAL.

3. **Código:** EMDI30

4. **Tipo de curso:** OCUPACION.

5. **Objetivo General:**

Saber realizar el anteproyecto de productos, apoyándose en herramientas manuales o informáticas y a partir de ellos produce el diseño y/o prototipo para su fabricación y seguimiento y elaborar maquetas volumétricas a escala que facilita la visualización del trabajo.

6. **Requisitos del profesorado.**

6.1 **Nivel académico:**

Titulación Universitaria preferentemente Diseño Industrial, Ingeniería o, en su defecto, capacitación profesional equivalente a la ocupación relacionada con el curso.

6.2 **Experiencia Profesional:**

Tres años de experiencia en la ocupación.

6.3 **Nivel pedagógico:**

Formación metodológica o experiencia docente.

7. **Requisitos de acceso del alumno.**

7.1 **Nivel académico o de conocimientos generales:**

Graduado en Educación Secundaria o equivalente.

7.2 **Nivel profesional.**

No es necesaria experiencia previa.

7.3 **Condiciones físicas:**

Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo de la profesión.

8. **Número de alumnos:** 15.

9. **Relación secuencial de módulos formativos**

- Funciones y Programas Informáticos de Diseño Industrial.
- Técnicas de elaboración de Maquetas Volumétricas
- Documentación Técnica del Proyecto.
- Procesos de Fabricación en Diseño Industrial.

10. Duración:

Prácticas:	360 horas
Contenidos profesionales:	230 horas
Evaluaciones:	40 horas

Duración total: 630 horas

11. Instalaciones

11.1 Aula de clases teóricas y prácticas:

Superficie: 4m²/alumno.

Mobiliario: Estará equipado con mobiliario para 15 plazas docentes, además de los elementos auxiliares.

Iluminación: Natural y artificial de 300/400 lux.

Ventilación natural y/o forzada.

Condiciones ambientales que permiten una temperatura de 18 a 25°C

11.2 Otras instalaciones:

Como instalaciones de apoyo se deberá disponer de las siguientes: Un espacio mínimo de 20 m² para almacén de equipo y material.

Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado para la capacidad del centro.

Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas y de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

12. Equipo y material

12.1 Equipo y maquinaria

- Ordenadores para maquetación PowerMACS o PC PENTIUM
- Cableado y conexiones de red de quince ordenadores
- Mesas de dibujo
- Impresora láser en blanco y negro y una impresora color de inyección de tinta de resolución mínima de 300x300ppp
- Escáner plano para color
- Grabadora de CD

12.2 Herramientas y utillaje

- Software de tratamiento de textos, imágenes, maquetación, diseño y presentación
- Útiles de corte
- Herramientas de modelado y montaje.
- Herramientas de color y dibujo
- Sierras de troquelar.
- Soportes de almacenamiento
- Manuales, catálogos, muestrarios papel, material de dibujo
- Stock de imágenes.

12.3 Material de consumo.

- Tóner.
- Espuma de alta densidad.
- Plastilina.
- Cartulinas.
- Resinas.
- Escayola.
- Cintas adhesivas.
- Papel de diversos formatos.
- CD, disquetes.

DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

14. Denominación del módulo.

FUNCIONES Y PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE DISEÑO INDUSTRIAL

15. Objetivo general del módulo.

Desarrollar objetos en el proceso de trabajo del Diseño Industrial aplicando los programas informáticos que mejor se adapten a las necesidades del encargo.

16 Duración del módulo.

220 horas

17. Contenidos Formativos del módulo.

A. Prácticas

- Instalar y configurar los programas informáticos de dibujo, así como los periféricos necesarios.
- Utilización de los programas de dibujo 2D y 3D, retoque de imágenes y presentación:
 - Gestionar ficheros de dibujo.
 - Emplear equipos periféricos específicos del programas de dibujo.
 - Ejecutar órdenes de manejo de comandos.
 - Introducir diferentes tipos de coordenadas, absolutas, relativas, cilíndricas, esféricas, etc.
 - Dibujar figuras geométricas: punto, línea, círculo, elipse, arco, spline, ejes y polígonos.
 - Ejecutar las diferentes ordenes y herramientas de los programas informáticos de Diseño Industrial.
 - Realizar ejercicios de utilización de comandos de bloques y atributos.
 - Acotar y dimensionar figuras geométricas mediante los comandos del programa informático de Diseño.
 - Organización de ficheros.
 - Utilizar diferentes técnicas de salida gráfica.
 - Determinar los planos de dibujo.
 - Modificación de geometrías en 3D: unión, diferencia, intersección, sección, plano de corte y modificación.
 - Escanear, retocar, y modificar imágenes aplicándolas al diseño del objeto.
 - Realizar modificaciones en color, textura, rugosidad, brillo, y reflejo.
 - Construir fondos virtuales para situar objetos.
 - Visualizar el objeto informáticamente.
- Diseñar objetos determinados utilizando todas las utilidades de los programas utilizados

B. Contenidos teóricos

- Conceptos generales de diseño industrial y del proceso de creación de producto.
- Introducción sistemas industriales de fabricación.
- Introducción a los equipos informáticos.
- Introducción al sistema operativo.
- Lenguaje informático
- Introducción a los programas de dibujo, presentación y retoque (Freehand, Autocad, Photoshop, etc):
 - Gestión de ficheros
 - Obtención de ayudas

- Preparación de la hoja (formato y escala)
- Entrada de datos
- Entrada de coordenadas
- Generación de Geometría
- Generación de fuentes de luz
- Edición
- Generación de Planos
- Almacenamiento y bases de datos
- Organización de ficheros
- Conexión de los programas de presentación y dibujo

14. Denominación del módulo.

TÉCNICAS DE ELABORACIÓN DE MAQUETAS VOLUMÉTRICAS.

15. Objetivo general del módulo.

Realizar maquetas simples de volumen con materiales primarios, aplicando distintas técnicas de construcción.

16. Duración del módulo.

190 horas

17. Contenidos Formativos del módulo.

A. Prácticas

- Recopilar los datos del proyecto y realizar un esbozo de la maqueta coherente con ellos.
- Confeccionar el listado de materiales a utilizar.
- Realizar plantillas con materiales primarios.
- Realizar plantillas utilizando los programas informáticos de Diseño.
- Construir maquetas volumétricas con cartulinas, cartones, etc.
- Construir maquetas volumétricas con espuma y derivados.
- Construir maquetas volumétricas con plastelina y materiales moldeables.
- Construir maquetas volumétricas con piezas fabricadas a escala.

B. Contenidos teóricos

- Conceptos generales de diseño.
- Introducción al Diseño Industrial:
 - Ámbitos del Diseño Industrial; Industrias y Sectores.
 - Tipos de productos más comunes en el Diseño Industrial.
- Fases de un proyecto industrial, definición de las fases, planificación y control de cada una de las fases. De la captación de la necesidad del cliente a la presentación del proyecto.
- Materiales: características y utilidades.
- Herramientas y su utilización.
- Construcción de siluetas.
- Técnicas de construcción de maquetas.

14. Denominación del módulo.

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO.

15. Objetivo general del módulo.

Elaborar la ficha técnica que explique los requisitos necesarios para la consecución del proyecto final.

16. Duración del módulo.

150 horas

17. Contenidos Formativos del módulo.

A. Prácticas

- A partir de objetos ya diseñados:
 - Clasificar jerárquicamente los diferentes planos a realizar.
 - Clasificar la documentación a realizar según los fabricantes a intervenir.
 - Dibujar y acotar los distintos planos constructivos de las secciones seleccionadas, aplicando las líneas normalizadas y las normas ISO, UNE o DIN.
 - Plegar y encarpetar planos.
 - Imprimir la documentación.
 - Archivar y registrar la documentación elaborada.
- Elaborar diferentes modelos de ficha técnica.
- Elaborar un planning de plazos de entrega.

B. Contenidos teóricos

- Fases de un proyecto.
- Ordenación de los planos, plegar y encarpetar.
- Clasificación de la documentación.
- Norma de archivo de planos y documentación.
- Normativas aplicables en Diseño.

14. Denominación del módulo.

PROCESOS DE FABRICACIÓN EN DISEÑO INDUSTRIAL

15. Objetivo general del módulo.

Adquirir habilidades para coordinación, control y seguimiento de los procesos que intervienen en el proceso industrial de fabricación.

16. Duración del módulo.

70 horas

17. Contenidos formativos del módulo.

A. Prácticas

- Realizar clasificaciones de proveedores en función del proyecto a desarrollar, objetivos, niveles de calidad, tiempos, materiales, etc.
- Crear, organizar y mantener un fichero de proveedores.
- Definir las diferentes fases del proceso de elaboración de un producto dado.
- Realizar gráficos de procesos de los principales sistemas de fabricación; inyección, estampación, matricería, etc.
- Diferenciar el sistema utilizado partiendo de productos concretos.
- Clasificar diseño de productos según sus características técnicas.
- Detectar los errores más comunes en diseño de productos presentados y establecer sistema de corrección.

B. Contenidos teóricos

- Tipología de proveedores industriales.
- Fases del proyecto Diseño Industrial.
- Clasificación de la documentación.
- Tipología de las diferentes técnicas de fabricación.
- Políticas medioambientales vigentes en el Diseño Industrial.
- Normativa de la Propiedad Intelectual en el Diseño Industrial.