



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF1146_3 Diseño de Productos de Estructuras Metálicas

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1146_3 Diseño de productos de estructuras metálicas, regulado en el Real Decreto 684/2011, de 13 de Mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para Diseñar y elaborar la documentación técnica de productos de calderería y estructuras metálicas, partiendo de anteproyectos e instrucciones de ingeniería básica, cumpliendo la normativa requerida, con criterios de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. DISEÑO DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN ESTRUCTURAS

METÁLICAS

1. Planos de conjunto y planos de despiece
2. Sistemas de representación
3. Vistas de un objeto
4. Líneas empleadas en los planos
5. Representación de cortes, secciones y detalles
6. Escalas más usuales
7. Uso de tolerancias
8. El acotado en el dibujo
9. Croquizado de las piezas
10. Representación gráfica de perfiles normalizados
11. Simbología de tratamientos
12. Representación de materiales
13. Representación de elementos normalizados: tornillos, chavetas, roscas, rodamientos, válvulas, etc...
14. Representación de uniones remachadas, atornilladas y soldadas
15. Planos de estructuras metálicas: naves industriales, entramados metálicos, viales, etc...

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Programas CAD más utilizados en estructuras metálicas
2. Software específico utilizado para el cálculo y diseño de estructuras metálicas
3. Interfaz del usuario. Personalización del entorno de trabajo
4. Preparación y creación de nuevos dibujos. Gestión de los dibujos generados
5. Sistemas de coordenadas
6. Ordenes básicas de dibujo CAD
7. Órdenes de referencia a objetos
8. Comandos de edición de objetos
9. Control de capas y propiedades de objetos
10. Dibujo y edición de textos
11. Acotación de planos

12. Bloques, atributos y referencias externas
13. Librerías de productos
14. Diseño 3D de una estructura metálica
15. Obtención de vistas a partir de un diseño 3D
16. Impresión de los planos generados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA I NECESARIA PARA EL DISEÑO DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Documentación de partida. Planos, listas de materiales, normas, especificaciones técnicas de fabricación, etc...
2. Productos de estructuras metálicas: naves industriales, entramados metálicos, viales, etc...
3. Naves industriales: tipos, características, soluciones tecnológicas y elementos constructivos
4. Procesos de fabricación y montaje de estructuras metálicas
5. Soluciones constructivas en estructuras metálicas
6. Perfiles, chapas, materiales y productos intermedios usados en estructuras metálicas. Uso de tablas y prontuarios. Formas comerciales
7. Control dimensional del producto
8. Análisis modal de fallos y efectos (AMFE) de diseño del producto
9. Normas y códigos de diseño aplicados a estructuras metálicas

UNIDAD FORMATIVA 2. MATERIALES PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EMPLEADOS EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Tipos de materiales utilizados en estructuras metálicas: clasificación, designación, propiedades, manipulación y comportamiento

2. Propiedades de los materiales: físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas. Estudio de la deformación plástica de los metales
3. Propiedades del acero utilizado en estructuras
4. Formas comerciales de los materiales: chapas, perfiles y tubos normalizados. Tipos, calidades, nomenclatura y siglas de comercialización
5. Perfiles estructurales: tipos, designación, medidas y datos de sección
6. Tratamientos térmicos y superficiales: normas y especificaciones técnicas, fundamento y objeto, tipos, aplicaciones, procedimientos, variables que se deben controlar, influencia sobre las características de los materiales
7. Codificación de los materiales
8. Detección y evaluación de defectos
9. Estudio de la corrosión de los metales
10. Protección de estructuras metálicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Fases del proceso de fabricación de estructuras metálicas
2. Fases del proceso de montaje de estructuras metálicas
3. Técnicas de planificación de la producción: áreas, líneas de trabajo y máquinas. Relación entre ellas
4. Hojas de aprovisionamiento de materiales

UNIDAD FORMATIVA 3. DOCUMENTACIÓN PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN Y MONTAJE EN ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Operaciones de trazado. Métodos de diseño de la pieza. Líneas de trazado
2. Corte de metales por oxicorte, arco plasma y láser. Características, equipos y

parámetros de corte

3. Sistemas de aprovechamiento de sobrantes. Técnicas de anidado
4. Conformado y mecanizado de productos de estructuras metálicas: características y equipos
5. Técnicas de montaje de estructuras metálicas: tipos, características, equipos y aplicación
6. Mecanismos empleados en estructuras metálicas
7. Costes de los distintos procesos de fabricación y montaje
8. Cálculo de tiempos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS UTILIZADAS PARA LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Programación manual de máquinas
2. Aplicaciones informáticas para la programación de máquinas
3. Técnicas de programación, lenguajes y simulación de CNC

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

1. Dossier técnico del producto diseñado: documentos que se incluyen y elaboración
2. Hojas de procesos
3. AMFE del producto
4. Documentación de calidad y prevención de riesgos laborales
5. Clasificación, archivo y actualización de la documentación



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es