



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF0111_3 Desarrollo de Moldes y Modelos

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

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

OBJETIVOS

En el ámbito de Fabricación Mecánica, es necesario conocer los diferentes campos del diseño de moldes y modelos de fundición o forja, dentro del área profesional producción mecánica. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la documentación técnica para moldes y modelos.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. DESARROLLO DE MOLDES Y MODELOS

UNIDAD FORMATIVA 1. DISEÑO DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DISEÑO DE MOLDES PARA FUNDICIÓN O FORJA.

1. Situación de la línea de partición.
2. Distribución de las cavidades.
3. Ángulos de desmoldeo.

4. Cálculo de contracción en el molde.
5. Posición de los expulsores.
6. Estudio de partes móviles.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA.

1. Diseño y dimensiones de placas.
2. Excedentes de material en piezas fundidas.
3. Situación de la línea de partición.
4. Posición de los modelos en las placas.
5. Contracción aplicada al modelo.
6. Forma y posición de los machos.
7. Cajas de machos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONCEPCIÓN TECNOLÓGICA DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA.

1. Fuerzas de corte, prensado, doblado, embutido, extracción.
2. Presiones y capacidades de llenado en moldes de fundición.
3. Desarrollos y volúmenes previos en procesos de forja.
4. Dimensiones, formas y tipos de moldes.
5. Simulación de llenado de las cavidades del molde.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELEMENTOS NORMALIZADOS EN EL DISEÑO DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA.

1. Elementos y tipos de refrigeración (serpentines, canales de refrigeración)
2. Elementos y tipos de calentamiento (resistencias, anillos y cámaras calientes)
3. Elementos, tipos de fijación y transporte. (tornillos, pasadores, cáncamos)
4. Elementos y auxiliares. (anillos de centrado, bebederos, punzones, expulsores)

5. Descripción de las normas ISO y DIN.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE PIEZAS POR MOLDEO Y FUNDICIÓN.

1. Fundición en cajas de arena.
2. Fundición en moldes o coquillas metálicas.
3. Fundición a la cera perdida.
4. Fundición de modelo perdido construido en porex.
5. Fundición a presión, centrífuga, por gravedad.
6. Moldeo manual (modelo, calibre, cajas de machos. . .). Tipos y aplicaciones.
7. Moldeo mecánico (prensas, placas. . .) Tipos y aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE PIEZAS POR MEDIO DE ESTAMPACIÓN Y FORJA.

1. Estampado en caliente (recalcado, extrusión, acuñado, doblado. . .)
2. Estampado en frío(recalcado horizontal, acuñado, extrusión. . .)
3. Forja libre (en matriz abierta, en matriz cerrada, forja horizontal, laminado. . .)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE.

1. Normativa de seguridad en el transporte, montaje y utilización de moldes, modelos y estampas.
2. Normativa de seguridad en la construcción y puesta a punto del molde.
3. Reciclado de moldes, modelos y estampas.
4. Reciclado de arenas y elementos contaminantes en los procesos de fundición.

UNIDAD FORMATIVA 2. PROCESOS DE FABRICACIÓN DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN PARA MOLDES Y MODELOS DE FUNDICIÓN O FORJA.

1. Maquinaria en la construcción del molde:
2. - Características.
3. - Funciones de los procesos de mecanizado.
4. - Velocidad, fuerzas y potencia.
5. Herramientas y utillajes utilizados en la fabricación de moldes.
6. Costes en los procesos de fabricación
7. - Mecanizados.
8. - Tratamientos térmicos.
9. - Montajes y pruebas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE PIEZAS POR FUNDICIÓN O FORJA.

1. Hornos de fusión y calentamiento.
2. Prensas, martillos de forja, cortadoras.
3. Prensas de moldeo.
4. Arenadoras, granallas, rebabadoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE FABRICACIÓN DE FUNDICIÓN O FORJA.

1. Elección del sistema de fabricación en función de las características de las piezas (dimensiones, peso y volumen)
2. Mantenimiento de moldes, modelos e instalaciones.
3. Costes productivos y mantenimiento de las instalaciones.
4. Tratamiento de residuos producidos en el proceso.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN.

1. Verificación de procesos y especificaciones técnicas.
2. Ideas de mejora.
3. Optimización de la producción.
4. Control de desgastes en moldes y estampas.

UNIDAD FORMATIVA 3. MATERIALES Y ESTUDIO DE VIABILIDAD EN EL DISEÑO DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE MOLDES Y MODELOS PARA FUNDICIÓN O FORJA.

1. Propiedades de los materiales:
 2. - Físicas.
 3. - Químicas.
 4. - Mecánicas.
5. Clasificación de materiales de construcción.
6. Clasificación de materiales compuestos de fibras y resinas.
7. Formas y envases comerciales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES Y FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE FUNDICIÓN O FORJA.

1. Propiedades de los materiales (físicas, químicas, mecánicas y tecnológicas)
2. Materiales de fusión:
 3. - Clasificación, características y uso.
4. Materiales de transformación
 5. - Clasificación, características y uso.

6. Material cerámico y arenas:
7. - Clasificación, características y uso.
8. Formas y envases comerciales de los materiales utilizados.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRATAMIENTOS TÉRMICOS Y SUPERFICIALES.

1. Tratamientos térmico másicos y superficiales.
2. Recubrimientos superficiales.
3. Influencia de los tratamientos térmicos sobre las características de los materiales.
4. Ensayos metalográficos.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA DIMENSIONAL.

1. Instrumentos de medición, comparación y verificación
2. Útiles y calibres manuales de verificación
3. Máquinas de verificación tridimensional.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MONTAJE Y DESMONTAJE DE MOLDES Y ESTAMPAS.

1. Procedimientos de montaje y desmontaje de moldes y estampas.
2. Interpretación de manuales de uso, montaje y reparación
3. Propuestas de mejora en las operaciones de montaje.
4. Herramientas especiales, especificaciones y croquis.



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