

PROGRAMA FORMATIVO

Diseño de moldes desde el punto de vista de la inyección

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. Familia Profesional: QUÍMICA

Área Profesional: TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS

2. Denominación: Diseño de moldes desde el punto de vista de la inyección

3. Código: QUIT02EXP

4. Nivel de cualificación: 2

5. Objetivo general:

Adquirir conocimientos sobre el diseño y los distintos procesos industriales de fabricación de moldes, profundizando en los aspectos tecnológicos fundamentales de cada uno de ellos y los requisitos necesarios para su uso e implementación.

6. Prescripción de los formadores:

6.1. Titulación requerida:

- Titulación universitaria.
- Técnico y Técnico Superior o Certificados de profesionalidad de nivel 2 y 3 relacionada con la familia profesional de química.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Deberá tener 3 años de experiencia en la ocupación de diseño de piezas o moldes de inyección.

6.3. Competencia docente

Será necesario tener formación metodológica o experiencia docente de mínima de un año.

7. Criterios de acceso del alumnado:

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de Graduado en ESO.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito de acceso a los ciclos formativos de grado medio, o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener acreditadas las competencias clave de nivel 2:
 - Matemáticas
 - Lengua Castellana
 - Inglés (en caso de que el curso incluya un módulo de este idioma)
 - Valenciano (si el curso se imparte en este idioma)

8. Número de participantes:

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Módulo 1: Proceso de inyección.
- Módulo 2: El molde y sus elementos.
- Módulo 3: Diseño de molde y diseño de pieza.
- Módulo 4: Elementos de molde: refrigeración, expulsión, entradas, bebederos
- Módulo 5: Aspectos de fabricación y casos prácticos

10. Duración:

Horas totales: 60 horas

Distribución horas:

- Presencial: 60 horas

11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

11.1. Espacio formativo:

- Aula de gestión: 45 m² para 15 alumnos
- Taller de transformación de termoplásticos de 100 m²

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

11.2. Equipamiento:

- Aula de gestión
 - Mesa y silla para el formador.
 - Mesas y sillas para el alumnado.
 - Material de aula.
 - Pizarra.
 - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.
 - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de impresión para los alumnos
 - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa
- Taller de transformación de termoplásticos
 - Moldes y utillajes para los diversos equipos.
 - Máquina de inyección.
 - Equipos de acabado: Mecanizado, pintura, tampografía, soldadura u otros.
 - Equipos de protección individual: Zapatos, guantes, gafas y traje de seguridad.
 - Almacén de materiales.
 - Materiales poliméricos diversos, aditivos, fibras, etc.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

MÓDULOS FORMATIVOS

Módulo nº 1

Denominación: Proceso de inyección.

Objetivo: Reconocer el ciclo de la inyección y los fenómenos relacionados con la contracción del

material

Duración: 10 horas

Contenidos teórico- prácticos:

- Ciclo básico de inyección: parámetros básicos del proceso, presión, fuerza de cierre.
- Fenómenos relacionados con la contracción del material: relación con el ciclo y con el diseño de la pieza.

Módulo nº 2

Denominación: El molde y sus elementos

Objetivo: Reconocer los diferentes tipos de moldes y sus elementos

Duración: 15 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Estructura básica de un molde: elementos estructurales, sistema de inyección, expulsión, desmoldeo de contrasalidas
- Tipos de moldes.
- Diseño de molde en la fase de anteproyecto: coste de molde, adecuación molde máquina, marco de trabajo (presión máxima, fuerza de cierre, ciclo estimado).

Módulo nº 3

Denominación: Diseño de molde y diseño de piezas

Objetivo: Reconocer los principios básicos que afectan en el diseño de moldes y de piezas.

Duración: 10 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Diseño reológico de molde: flujo dentro del molde.
- Relación camino de flujo –espesor.
- Defectos en pieza relacionados: rebabas, rechupes, líneas de soldadura, alabeo, piezas incompletas.

Módulo nº 4

Denominación: Elementos de molde: refrigeración, expulsión, entradas, bebederos

Objetivo: Reconocer los principales elementos de los moldes

Duración: 10 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Introducción a los elementos condicionantes del diseño reológico.
- Bebederos
- Cámaras calientes

- Sistema de refrigeración de moldes.

Módulo nº 5

Denominación: Aspectos de fabricación y casos prácticos.

Objetivo: Reconocer los principales aspectos de fabricación.

Duración: 15 horas

Contenidos teórico - prácticos:

- Principales aspectos de fabricación.
- Aspectos y casuísticas en la fabricación de los moldes.