



# Catálogo de Especialidades Formativas

## PROGRAMA FORMATIVO

# MODELOS DE SISTEMAS DE MANTENIMIENTO EFICACES PARA PROCESOS DE PRODUCCIÓN

Enero 2022

## IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

|  |   |
|--|---|
| <b>Denominación de la especialidad:</b>    | MODELOS DE SISTEMAS DE MANTENIMIENTO EFICACES PARA PROCESOS DE PRODUCCIÓN |
| <b>Familia Profesional:</b>                | QUÍMICA   |
| <b>Área Profesional:</b>                   | TRANSFORMACIÓN DE POLÍMEROS   |
| <b>Código:</b>                             | QUIT04  |
| <b>Nivel de cualificación profesional:</b> | 2   |

### Objetivo general

Utilizar las herramientas necesarias para la organización de un mantenimiento planificado en el proceso de producción a través de métodos de análisis y resolución de averías que provoquen mejoras en la resolución de estas.

### Relación de módulos de formación

|                 |   |          |
|-----------------|---|----------|
| <b>Módulo 1</b> | Definición de mantenimiento: funciones, objetivos, componentes          | 10 horas |
| <b>Módulo 2</b> | Clases de mantenimiento: preventivo, modificativo, correctivo y engrase | 12 horas |
| <b>Módulo 3</b> | Costes, indicadores y otras actuaciones.                                | 8 horas  |

### Modalidades de impartición

**Presencial**

### Duración de la formación

**Duración total** 30 horas

### Requisitos de acceso del alumnado

|   |  |
|---|--|
| <b>Acreditaciones/<br/>titulaciones</b> | Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: <ul style="list-style-type: none"><li>- Tener el título de Graduado en ESO, como mínimo.</li><li>- Tener cualquier certificado de profesionalidad de nivel 2.</li><li>- Tener un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.</li><li>- Cumplir el requisito de acceso a los ciclos formativos de grado medio, o bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso.</li><li>- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.</li><li>- Tener acreditadas las competencias clave de nivel 2:<ul style="list-style-type: none"><li>o Matemáticas</li><li>o Lengua Castellana</li><li>o Inglés (en caso de que el curso incluya un módulo de este idioma)</li></ul></li></ul> |
| <b>Experiencia profesional</b>          | No se requiere.  |

### Justificación de los requisitos del alumnado

Documentación acreditativa de la titulación presentada.

### Prescripciones de formadores y tutores

|   |   |
|---|---|
| <b>Acreditación requerida</b>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Titulación universitaria o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con la familia profesional de Química.</li><li>- Técnico y Técnico Superior o Certificados de profesionalidad de nivel 2 y 3 relacionada con la familia profesional de Química.</li></ul> |
| <b>Experiencia profesional mínima requerida</b> | Deberá tener 2 años de experiencia en la ocupación  |
| <b>Competencia docente</b>                      | Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente de mínima de un año.  |

### Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Documentación justificativa de la titulación, experiencia profesional y competencia docente

### Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

| <b>Espacios formativos</b> | <b>Superficie m<sup>2</sup> para 15 participantes</b> | <b>Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)</b> |
|----------------------------|---|--|
| Aula polivalente           | 30 m <sup>2</sup>                                     | 2 m <sup>2</sup> / participante                                      |

| <b>Espacio Formativo</b> | <b>Equipamiento</b>  |
|--------------------------|--|
| Aula polivalente         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mesa y silla para el formador</li><li>- Mesas y sillas para el alumnado</li><li>- Material de aula</li><li>- Pizarra</li><li>- PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador.</li></ul> |

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m<sup>2</sup>/ participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

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

### Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

- 81411052 Operadores de máquinas para la transformación de plástico y caucho.
- 81421145 Operadores de máquinas para fabricar productos de plástico, en general.
- 81421093 Operadores de máquina moldeadora de plástico, en general.
- 81421134 Operadores de máquina soldadora de materiales plásticos.
- 81421071 Operadores de máquina laminadora de plástico.
- 81421059 Operadores de máquina de recubrimiento por moldeo rotacional (plástico).
- 81421026 Operadores de máquina acabadora de productos de plástico.
- 81421123 Operadores de máquina regeneradora de plástico.
- 81421082 Operadores de máquina metalizadora de plástico por alto vacío.
- 81421178 Operadores de máquinas para preparar paneles de plástico.
- 81421189 Verificadores de la fabricación de productos con materias plásticas.
- 81421156 Operadores de máquinas para fabricar resinas sintéticas.
- 81421048 Operadores de máquina de impresión en plásticos.
- 81421015 Operadores de fabricación de juguetes de plástico.
- 82091013 Ensambladores de productos metálicos, de caucho o plástico en cadena de montaje.
- 81311073 Operadores de instalaciones de tratamientos químicos por cubas de electrólisis.
- 76221068 Operadores de máquina de impresión tampográfica.
- 81421101 Operadores de máquina moldeadora de plástico, por extrusión.
- 81421112 Operadores de máquina moldeadora de plástico, por inyección.
- 81421037 Operadores de máquina calandradora de plástico.

### Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo)

## DESARROLLO MODULAR

### MÓDULO DE FORMACIÓN 1: DEFINICIÓN DE MANTENIMIENTO: FUNCIONES, OBJETIVOS, COMPONENTES

#### OBJETIVO

Identificar las funciones, objetivos y componentes de mantenimiento para su aplicación en los procesos de producción de la empresa.

**DURACIÓN:** 10 horas

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

---

##### Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas

- Definición de Mantenimiento
  - Definición
  - Evolución del Mantenimiento en la Empresa
  - Situación actual
  - Mantenimiento Eficaz
- Descripción de las funciones de Mantenimiento
  - Áreas de responsabilidad de Mantenimiento
  - Distribución jerárquica de Funciones
- Definición de los objetivos de Mantenimiento
  - Definición Indicadores de Mantenimiento (índices)
  - Actuaciones de Mantenimiento
- Identificación de los componentes de Mantenimiento
  - Preventivo
  - Correctivo
  - Modificativo
  - Energético y Ambiental
  - Legal

##### Habilidades de gestión, personales y sociales

- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

## **OBJETIVO**

Identificar las clases de mantenimiento que existen para aplicarlos en los procesos de producción de la empresa

**DURACIÓN:** 12 horas

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

### **Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas**

- Definición de las clases de Mantenimiento
  - Mantenimiento Preventivo
  - Mantenimiento Modificativo
    - De USO (MUS)
    - Hart Time (MHT)
    - On Condition (MOC)
    - Predictivo (MD)
    - Prevención del Mantenimiento (PM)
    - Mantenimiento de Proyecto (MY) (MRS)
    - Mantenimiento de Reacondicionamiento Sistemático
    - Mantenimiento selectivo
- Mantenimiento Correctivo
  - Orden de trabajo
  - Preparación de los trabajos de Mantenimiento
  - Clasificación de los trabajos de Mantenimiento
    - Según su importancia
    - Según su urgencia
  - Instrumentos y Medios de preparación de trabajos
    - Preparación Técnica
    - Preparación de tiempos
  - Resolución de Averías
    - Métodos de Análisis de Averías
- Mantenimiento Preventivo
  - Estudios previos
    - Codificación de Maquinaria
    - Confección de los Boletines de Mantenimiento
    - Establecimiento del programa de Inspecciones, Revisiones, Modificaciones
    - Determinación de la plantilla
    - Ejecución de los programas
- Engrase
  - Bases de la lubricación
  - Estudios previos
    - Elaboración de hojas de Engrase de las máquinas
    - Normalización de Grasas y aceites
    - Estudio de sistemas de Engrase
    - Normalización engrasadores

### **Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes

- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

### **MÓDULO DE FORMACIÓN 3: COSTES, INDICADORES Y OTRAS ACTUACIONES.**

#### **OBJETIVO**

Calcular los costes y establecer indicadores sobre el proceso de mantenimiento.

**DURACIÓN:** 8 horas

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

---

##### **Conocimientos/ Capacidades cognitivas y prácticas**

- Definición del concepto de Coste de Mantenimiento
  - Productividad de Mantenimiento
  - Diagrama de Pareto
  - Mantenimiento Selectivo
- Identificación de los parámetros indicadores de Mantenimiento
  - Disponibilidad
  - Fiabilidad
  - Mantenibilidad

##### **Habilidades de gestión, personales y sociales**

- Capacidad para organizar y planificar los trabajos a realizar y las posibles soluciones a las circunstancias cambiantes.
- Colaboración activa con el resto del equipo, favoreciendo el trabajo colaborativo y cooperativo en la confección de los informes derivados de los análisis de los procesos e intervenciones realizadas.
- Autonomía en las tareas profesionales adaptando las respuestas y las tácticas a las circunstancias cambiantes
- Demostración de iniciativa, responsabilidad y criterio a la hora de proponer las soluciones de mejora más adecuadas al objetivo a obtener.
- Concienciación de la importancia de mantener el orden, la limpieza y la colocación del puesto de trabajo durante la realización de las operaciones de mantenimiento.

#### **EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA**

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicita, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.