

## **MOD. 0005 SISTEMAS AUTOMATIZADOS (168 Horas):**

- 1.—Especifica las operaciones auxiliares de automatización, relacionando los procesos de fabricación con sus necesidades de alimentación, transporte, manipulación y almacenamiento.
- 2.—Adapta programas de sistemas automáticos relacionando su funcionamiento con las finalidades de cada fase.
- 3.—Prepara los sistemas auxiliares automatizados, identificando los dispositivos y determinado los parámetros de control del proceso.
- 4.—Controla la respuesta de sistemas automáticos, analizando y ajustando los parámetros de las variables del sistema.
- 5.—Realiza el mantenimiento de primer nivel de los sistemas automatizados, relacionándolo con la funcionalidad del sistema.

### **Contenidos:**

#### **Sistemas automatizados:**

- Análisis de sistemas auxiliares en fabricación.
- Sistemas auxiliares de fabricación automatizados.
- Interpretación de esquemas de automatización neumáticos, hidráulicos, eléctricos y sus combinaciones.
- Automatización neumática.
- Automatización hidráulica.
- Automatización eléctrica y electrónica
- Automatización electroneumohidráulica.
- Controlador lógico programable.
- Robots y manipuladores.
- La iniciativa en la resolución de problemas.

#### **Programación:**

- Programación de PLCs, robots y manipuladores.
- Lenguajes de programación utilizados en PLCs y robots.
- El error como fuente de resolución de problemas.
- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.
- Planificación de la actividad.
- Autoevaluación de resultados.

#### **Preparación de sistemas automatizados:**

- Reglaje de máquinas.
- Puesta a punto de equipos.
- Riesgos laborales asociados a la preparación de máquinas.
- Riesgos medioambientales asociados a la preparación de máquinas.
- Valoración del orden y limpieza durante las fases del proceso.
- Actitud ordenada y metódica en la realización de las tareas.
- Perseverancia ante las dificultades.

#### **Regulación y control:**

- Regulación de sistemas automatizados.
- Elementos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos).
- Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo).
- Procedimientos para efectuar las mediciones.
- Útiles de verificación (cronómetro, manómetro, caudalímetro).
- Herramientas y útiles para la regulación de los elementos.
- Prevención de riesgos laborales en la manipulación de sistemas automáticos.
- Protección ambiental en la manipulación de sistemas automáticos.
- Identificación y resolución de problemas.

—Ventajas de la descentralización de las decisiones.

### **Mantenimiento de instalaciones auxiliares de fabricación automatizada:**

- Engrases, niveles de líquido y liberación de residuos.
- Técnicas y procedimientos para la sustitución de elementos simples.
- Plan de mantenimiento y documentos de registro.
- Prevención de riesgos laborales en el mantenimiento de máquinas.
- Protección del medio ambiente en el mantenimiento de máquinas.
- Valoración del orden y limpieza en la ejecución de tareas.
- Planificación de la actividad.
- Participación solidaria en los trabajos de equipo.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción de mecanizado de sistemas automatizados.

La producción de mecanizado de sistemas automáticos incluye aspectos como:

- La programación de autómatas programables (PLCs)
- La regulación y control de sistemas de automatización

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El mecanizado por arranque de material con máquinas herramientas de corte, así como por abrasión, electroerosión y especiales.
- El mecanizado por conformado térmico y mecánico.
- El mecanizado por corte térmico y mecánico.

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales b), c), g), y j) del ciclo formativo y las competencias b), c), f) y j) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Las operaciones de mantenimiento de los sistemas auxiliares que intervienen en el proceso.
- La automatización de los procesos de producción, analizando la constitución y funcionamiento de los sistemas mecánicos, eléctricos, neumáticos e hidráulicos utilizados.
- La adaptación de programas de control de sistemas automáticos sencillos en función de los requerimientos y de las variables del proceso.
- La puesta en marcha del proceso automático requerido, montando los elementos que intervienen y regulando y controlando la respuesta del sistema, respetando los espacios de seguridad y la aplicación de los equipos de protección individual.