

**Montaje y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y máquinas industriales****Objetivos**

Identificar, relacionar, describir y analizar el funcionamiento y constitución de las instalaciones eléctricas aplicadas a bienes de equipo y maquinaria industrial.  
Analizar, comprobar y elaborar la documentación técnica necesaria.  
Conocer, diferenciar y aplicar los procedimientos de uso de los instrumentos de medida.  
Realizar mediciones de las magnitudes físicas fundamentales de circuitos eléctricos y electrónicos.  
Conexionar según los procedimientos normalizados actuando bajo normas de seguridad personal.  
Interpretar los resultados y elaborar un informa-memoria.  
Conocer la normativa eléctrica aplicable.  
Dominar la simbología e interpretar y realizar esquemas unifilares.  
Montar y desmontar circuitos e instalaciones eléctricas y electrónicas de bienes de equipo y maquinaria industrial.  
Aplicar las normas de Prevención de Riesgos y el Reglamento Electrotécnico.  
Identificar, caracterizar y emplear los materiales, equipos y materiales de montaje/desmontaje.  
Realizar operaciones de mantenimiento en bienes de equipo y maquinaria industrial.

**Contenidos****Automatización industrial**

Conceptos sobre automatización  
Procesos continuos y secuenciales. Automatismos eléctricos  
El relé: funcionamiento y tipos  
Contactores  
Transductores y captadores: Elementos, tipos y características  
Simbología eléctrica  
Herramientas, equipos y materiales de montaje y mantenimiento  
Esquemas de principio  
Sistemas cableados de potencia y maniobra  
Elementos de señalización y de protección  
Tipos de automatización y sus características  
Cuadros eléctricos

**Mediciones de variables eléctricas**

Magnitudes eléctricas  
Carga eléctrica  
Intensidad de corriente  
Tensión o voltaje  
Resistencia  
Potencia  
Instrumentación electrónica: Tipos, características y aplicaciones  
Simbología de los aparatos de medida  
Normativa general, administrativa, sobre unidades de medida y sobre control metrológico  
Circuitos eléctricos  
Conexión y sistema de lectura  
Ampliación del alcance de medida  
Procedimientos de medida con el polímetro y osciloscopio

**Automatización eléctrica de bienes de equipo y maquinaria industrial**

Tipos, estructura y características  
Dispositivos de protección de líneas y receptores eléctricos: sobreintensidades, sobretensiones, contactos directos e indirectos  
Principios físicos y funcionamiento  
Sistemas básicos de arranque, magnitudes  
Sistemas de control y regulación de la velocidad en motores eléctricos, magnitudes  
Parámetros fundamentales de las máquinas eléctricas de corriente alterna y de corriente continua  
Reglamento electrotécnico de baja tensión: estructura y aplicación

### **Documentación y normativa sobre seguridad en bienes de equipo y máquinas industriales**

Actualización de las fichas técnicas  
Diario de puesta en marcha  
Observaciones técnicas y modificaciones  
Seguridad en máquinas  
Aprobación de la máquina para su uso habitual  
Criterios de aplicación y verificación  
Normas armonizadas, tipos y clasificación

### **Montaje de elementos eléctricos y electrónicos**

Elementos del cuadro eléctrico y distribución, canalizaciones, sujeciones: clasificación, situación, componentes y características  
Conducciones normalizadas: dimensionamiento, condiciones generales y particulares  
Procesos de montaje: fases, mecanizado y normativa  
Conexión de cuadros a elementos auxiliares y de control  
Medidas de Prevención y de Protección de Riesgos Laborales  
Equipos de protección individual y colectiva  
Normativas de seguridad vigentes

