

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN EQUIPOS ELECTRÓNICOS DE POTENCIA Y CONTROL	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF2150		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Equipos electrónicos		
Certificado de profesionalidad	DESARROLLO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DOMÓTICOS E INMÓTICOS	Nivel	3
Módulo formativo	Mantenimiento de equipos electrónicos de potencia y control.	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento correctivo de equipos electrónicos de potencia y control.	Duración	90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con las RP1 y RP5 en lo relativo al análisis y diagnóstico de averías en equipos electrónicos de potencia y control.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Analizar equipos electrónicos de potencia y control, identificando las partes susceptibles de mantenimiento y las características más relevantes de los mismos.

- CE1.1 Describir el funcionamiento de un equipo electrónico de potencia y control relacionándolo con el sistema del que forma parte.
- CE1.2 Identificar los bloques funcionales que configuran los equipos electrónicos de potencia y control, analizando su funcionamiento y características.
- CE1.3 Relacionar los elementos (tarjetas, módulos, componentes discretos, entre otros) de que consta el equipo con la función que realizan y sus aplicaciones.
- CE1.4 Relacionar los factores de riesgo (alta tensión, temperatura, emisiones láser, entre otros), con los riesgos asociados, símbolos y normas de seguridad.
- CE1.5 Identificar el lugar de ubicación de los elementos que forman el equipo según su función, utilizando la simbología adecuada y a partir del diagrama de bloques.
- CE1.6 A partir del esquema de un equipo electrónico de potencia y control:
 - Relacionar los símbolos de los elementos que aparecen en el esquema del equipo con los elementos reales.
 - Interpretar el esquema describiendo el funcionamiento de los diferentes elementos.
- CE1.7 En el análisis de un equipo electrónico de potencia y control, caracterizado por su documentación técnica:
 - Identificar los elementos que lo configuran, interpretando la documentación técnica y relacionando los componentes reales con los símbolos que aparecen en los esquemas.
 - Identificar los factores de riesgo, describiendo las medidas de protección establecidas.
 - Describir la lógica de funcionamiento del equipo en función de los elementos que componen cada circuito, utilizando los esquemas eléctricos y comprobándolo mediante el análisis funcional del equipo.
 - Verificar que las tarjetas, componentes discretos, memorias, entre otros, que conforman el equipo, cumplen los requerimientos establecidos en la documentación del mismo.
 - Determinar la variación que se produce en el funcionamiento del equipo suponiendo modificaciones en los parámetros de los elementos y comprobándolo funcionalmente.
 - Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.
- CE1.8 Relacionar los equipos y medios de seguridad con los factores de riesgo asociados.

C2: Aplicar técnicas de localización y diagnóstico de disfunciones y averías en equipos electrónicos de potencia y control, determinando las causas que las producen y aplicando los procedimientos requeridos en condiciones de calidad.

- CE2.1 Describir la tipología y características de las averías que se producen en los equipos electrónicos de potencia y control, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.
- CE2.2 Describir las técnicas de diagnóstico, localización, medida, y los medios específicos utilizados en la localización de averías en los

equipos electrónicos de potencia y control.

CE2.3 En el diagnóstico de averías en un equipo electrónico de potencia y control, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo e identificando los factores de riesgo.
- Describir la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (multímetro, comprobador de cableado, osciloscopio, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce en el funcionamiento del equipo y las medidas realizadas, determinando el elemento afectado.
- Enunciar hipótesis de la causa o causas que pueden producir la avería, relacionándola con los síntomas que presenta el equipo.
- Definir el procedimiento de intervención para determinar la causa o causas que producen la avería.
- Localizar el elemento responsable de la avería en el tiempo estimado.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y de los resultados obtenidos.

C3: Elaborar la documentación técnica correspondiente de un equipo electrónico de potencia y control empleando la simbología y normas vigentes.

CE3.1 Elaborar la documentación utilizando las herramientas y aplicaciones informáticas indicadas.

CE3.2 Elaborar el acta de entrega del equipo, completando los datos establecidos.

CE3.3 Completar el documento de garantía del equipo.

CE3.4 Identificar y describir las autorizaciones necesarias para la puesta en marcha del equipo.

CE3.5 Identificar y actualizar el inventario de almacén, recogiendo los datos establecidos en el libro de almacén.

CE3.6 Determinar y elaborar el documento de informe de puesta en marcha, cumplimentando los datos obtenidos en la misma.

CE3.7 Reflejar en la documentación técnica del equipo los cambios o modificaciones introducidos durante el mantenimiento o actualización del mismo.

CE3.8 Elaborar el presupuesto correspondiente al mantenimiento en el formato establecido y calculando costes.

Contenidos:

1. Equipos electrónicos de potencia y control.

- Simbología electrónica. Esquemas y diagramas. Interpretación.
- Sistemas de control. Tipos y características.
- Regulación de potencia.
- Tecnologías: Analógica y digital.
- Equipo electrónico de potencia y control. Estructura. Diagramas de bloques.
- Elementos de los equipos: Módulos, tarjetas y conexiones entre otros.
- Equipos electrónicos de control: Reguladores, autómatas, entre otros.
- Equipos electrónicos de potencia: Amplificadores de señal, convertidores, variadores, entre otros.
- Sistemas y buses de comunicación.
- Elementos y módulos de seguridad eléctrica.
- Identificación y localización de componentes. Documentación técnica.
- Identificación de puntos de prueba.
- Parametrización del equipo. Influencia en el funcionamiento.
- Factores de riesgo y medios de seguridad.

2. Diagnóstico y localización de averías de los equipos electrónicos de potencia y control.

- Manuales y esquemas. Interpretación.
- Tipología de las averías.
- Equipos de medida y diagnóstico: Aplicaciones y procedimientos de uso.
- Técnicas de diagnóstico y localización. Medios específicos.
- Identificación de los síntomas de disfunción o avería.
- Identificación de componentes.
- Técnicas de elaboración de hipótesis.
- Plan de intervención.
- Herramientas y útiles.
- Elaboración de informes técnicos.

3. Documentación técnica de los equipos electrónicos de potencia y control.

- Planos y esquemas electrónicos. Herramientas CAD.
- Manuales técnicos del fabricante.
- Históricos de servicio. Elaboración y mantenimiento.
- Partes de averías.
- Ordenes de trabajo.
- Fichas técnicas de intervención.

- Históricos de averías.
- Inventario de almacén.
- Elaboración de presupuestos.
- Normativa de seguridad y prevención de riesgos laborales.
- Normativa sobre compatibilidad electromagnética (CEM).
- Normativa sobre aparatos eléctricos y electrónicos.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad