

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DE AVERÍAS EN EQUIPOS DE TELECOMUNICACIÓN	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF2148		
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 de telecomunicación	Duración	150
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Mantenimiento correctivo de equipos de telecomunicación.	Duración	90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y con la RP2 y RP3.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

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

CE1.1 Describir el funcionamiento de un equipo de telecomunicación relacionándolo con el sistema del que forma parte.

CE1.2 Identificar los bloques funcionales que configuran los equipos de telecomunicación, 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 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.

CE1.5 A partir del esquema de un equipo de telecomunicación:

- Relacionar los símbolos de los elementos que conforman el equipo con el elemento real.
- Interpretar el esquema describiendo el funcionamiento de los elementos.

CE1.6 En el análisis de un equipo de telecomunicación, 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.
- 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, 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.

CE1.7 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 de telecomunicación, 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 de telecomunicación, 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 de telecomunicación.

CE2.3 En el diagnóstico de averías en un equipo de telecomunicación, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar la documentación técnica identificando los distintos elementos que componen el equipo.

- Describir la aplicación y los procedimientos de utilización de los equipos e instrumentos de medida (multímetro, analizador de espectro, vatímetro, carga artificial, osciloscopio, entre otros) para el diagnóstico de las averías.
- Identificar los síntomas de la avería, caracterizándola por los efectos que produce y medidas y pruebas 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 al diagnóstico y localización de averías de un equipo de telecomunicación empleando la simbología y normativa vigente.

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

CE3.2 Identificar y describir las autorizaciones necesarias para acceder al equipo y localizar la avería.

CE3.3 Cumplimentar el protocolo de medidas del equipo, a partir de las pruebas realizadas.

CE3.4 Identificar y actualizar el inventario de almacén, recogiendo los datos establecidos en el libro de almacén.

CE3.5 Elaborar el presupuesto correspondiente al mantenimiento en el formato establecido y calculando costes.

Contenidos:

1. Equipos de telecomunicación.

- Sistemas de telecomunicación: Arquitectura y características.
- Interpretación de esquemas. Simbología normalizada.
- Interpretación de planos.
- Técnicas de telecomunicación: Modulación, demodulación, conversión de medio, amplificación, oscilación, control, entre otros.
- Equipos de telecomunicación: Modulador, demodulador, fuente de alimentación, oscilador, conversor, amplificador, emisor de RF, entre otros.
- Emisores y receptores de señales ópticas (infrarrojos, láser, LED, entre otros).
- Sistemas de monitorización vía IP.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida.
- Antenas. Funcionamiento y tipos.
- Equipos de medida: Polímetro, medidor de campo, analizador de espectro, vatímetro, analizador de trama, osciloscopio, entre otros.
- Cables y líneas de transmisión: Tipos y características.
- Medidas de protección (EMI/RFI) y compatibilidad electromagnética (CEM).

2. Técnicas de diagnóstico y localización de averías en los equipos de telecomunicación.

- Documentación técnica. Interpretación.
- Tipología de averías. Relación entre efectos y causas.
- Técnicas de diagnóstico: Sintomatología, pruebas, medidas y procedimientos.
- Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Herramientas de diagnosis asistidas por ordenador. Telediagnosis.
- Elaboración de hipótesis para el diagnóstico.
- Localización del elemento averiado.
- Elaboración de informes de actividades y resultados.

3. Documentación y normativa para el diagnóstico y localización de averías en los equipos de telecomunicación.

- Planos y esquemas de los equipos de telecomunicación.
- Manuales técnicos.
- Autorizaciones para el diagnóstico.
- Protocolo de medidas.
- Inventario de almacén, control de stock.
- Presupuestos.
- Herramientas informáticas para la elaboración de la documentación.

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