

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS Y SERVICIOS DE CONECTIVIDAD ASOCIADOS.	DURACIÓN	90
		Específica	
Código	UF1863		
Familia profesional	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES		
Área Profesional	Comunicaciones.		
Certificado de profesionalidad	OPERACIÓN EN SISTEMAS DE COMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS.	Nivel	2
Módulo formativo	Implementación de equipos de acceso a redes de comunicaciones.	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Pruebas y verificación de los dispositivos de transporte y transmisión y de los servicios de conectividad asociados.	Duración	70
	Operación y supervisión de los equipos y servicios.		50

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 y RP2.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar los dispositivos de transporte y transmisión de datos, así como los módulos e interfaces de conexión con las líneas públicas de comunicaciones de voz y datos.

CE1.1 Explicar las funciones de los dispositivos de transporte y transmisión de datos e interfaces de conexión que se utilizan para la conexión a redes públicas, según especificaciones técnicas de los dispositivos.

CE1.2 Enumerar las tecnologías empleadas en el transporte y transmisión de datos, teniendo en cuenta los estándares y protocolos asociados.

CE1.3 Citar los protocolos que se utilizan en la transmisión de datos, teniendo en cuenta las líneas y las tecnologías utilizadas en la conexión.

CE1.4 Enumerar los estándares aplicables a las interfaces de conexión con las redes públicas de comunicaciones de voz y datos, explicando sus características mecánicas, eléctricas, funcionales y de procedimiento según especificaciones técnicas de los elementos utilizados en dichas redes.

CE1.5 Explicar las características de los medios de transmisión que pueden encontrarse en las redes públicas de comunicaciones de voz y datos, teniendo en cuenta las tecnologías actuales.

C2: Identificar los procesos de instalación, configuración e implantación de configuraciones en dispositivos de comunicaciones de voz y datos, y aplicarlos para integrar los dispositivos en redes públicas de comunicaciones de acuerdo a unas especificaciones dadas.

CE2.1 Explicar las normativas de seguridad aplicables a la instalación de un dispositivo de comunicaciones de voz y datos, según especificaciones técnicas del propio dispositivo.

CE2.2 Describir los procedimientos para implantar configuraciones en los dispositivos de comunicaciones de voz y datos.

CE2.3 Explicar la función y los valores de cada uno de los parámetros que intervienen en la configuración de un dispositivo de comunicaciones de voz y datos, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de los mismos.

CE2.4 Instalar dispositivos de comunicaciones de voz y datos, para la prestación de servicios de comunicaciones, de acuerdo a unas especificaciones dadas:

- Interpretar la documentación técnica del equipo, incluso si está editada en la lengua extranjera de uso más frecuente en el sector, utilizándola de ayuda en la instalación.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos previos a la instalación.
- Instalar y conectar los módulos de adaptación requeridos haciendo uso de herramientas específicas y siguiendo las instrucciones indicadas en la documentación técnica correspondiente.
- Realizar pruebas para verificar que los dispositivos instalados funcionan.
- Registrar en la documentación del equipo las actividades realizadas.

CE2.5 Realizar la configuración en un dispositivo de comunicaciones, para la implantación de un servicio de comunicaciones, siguiendo unas especificaciones recibidas:

- Interpretar la orden de trabajo para seleccionar la configuración a implantar utilizando los medios y herramientas de gestión remota.

- Verificar que los servicios de comunicación requeridos están habilitados.
- Documentar las actividades realizadas.

Contenidos

1. Protocolos de interconexión de redes.

- Protocolos utilizados en la interconexión redes privadas y públicas.
 - Clasificación según sus funciones.
 - Servicios soportados.
 - Pila de protocolos TCP/IP.
 - Introducción.
 - Modelo OSI.
 - Niveles. Descripción de cada uno.
- Cifrado. Redes privadas virtuales.

2. Redes públicas de voz y datos.

- Características.
 - Topologías redes de voz: Malla, estrella...
 - Jerarquía redes de voz: Interno, Local, Tránsito, Internacional.
 - Jerarquía/arquitectura redes de datos. Internet.
 - Diferencias entre redes públicas y redes privadas.
 - Convergencia voz/datos. IMS, VoIP.
- Conmutación de circuitos y conmutación de paquetes.
 - Descripción general.
 - Aplicaciones actuales y futuras.
 - Convergencia.
- Arquitecturas y topologías de redes de transmisión y transporte.
 - Redundancia y protección de rutas. Anillos.
 - Tecnologías de transmisión: PDH, SDH, DWDM...
 - Medios de transmisión: guiados (eléctricos, ópticos), no guiados.

3. Transmisión de datos.

- Datos y señales.
 - Transmisión de datos nativos.
 - Digitalización de voz: procedimiento y codecs más habituales (PCM, G.
- Unidades de medida.
 - Definición de unidades habituales: Baudios, bps, concepto de Erlang.
- Medios de transmisión.
 - No guiados (inalámbricos): transmisión radio.
 - Guiados:
 - Cableado eléctrico. Características.
 - Fibras ópticas. Principales características y principios técnicos de transmisión óptica.
- Efectos no deseados.
 - Introducidos por el medio: atenuación, ruido, interferencias.
 - Introducidos por el sistema: Jitter, delay, wander.

4. Equipos de transmisión.

- Modems. Multiplexores. Concentradores.
 - Descripción general de funciones y bloques componentes elementales.
 - Secciones de la red donde se despliegan.
 - Interfaces soportadas: operacionales y de gestión.
- Otros dispositivos (Procesadores de comunicaciones, Convertidores de protocolos).
 - Descripción general de funciones y bloques componentes elementales.
 - Secciones de la red donde se despliegan.
 - Interfaces soportadas: operacionales y de gestión.

5. Instalación de los equipos de transmisión.

- Instalación física y mecánica de equipos (armarios, fijaciones, distribución de cableado y condiciones ambientales, entre otros).
 - Instalación de armazones, armarios y racks.
 - Normas generales y manuales de suministradores.
 - Comprobación de condiciones ambientales, según especificaciones operacionales del sistema.
- Alimentación y procedimientos de seguridad asociados.
- Elementos auxiliares (sistemas de alimentación ininterrumpida, aire acondicionado y baterías, entre otros).

- Rectificadores. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
- SAls. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
- Baterías. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
- Aire acondicionado. Carga térmica y dimensionado.
- Normativas de seguridad en instalaciones de equipos electrónicos.

6. Configuración de los equipos de comunicaciones.

- Pruebas funcionales de unidad y sistema.
- Configuración de interfaces y servicios de transporte:
 - Tipos de interfaces posibles: E1/T1, E2/T2,...., STM1, STM-4, STM-16,...., eléctricos y ópticos
 - Servicios de transporte.
 - Protección/redundancia.
 - Parámetros de configuración para interfaces y servicios soportados por los equipos.
- Herramientas de gestión remota: características funcionales y de operación.
 - Descripción general y funciones.
 - Protocolos/interfaces soportados: SNMP, CMIP.
 - Interfaz gráfica de usuario. Funciones que soporta y descripción de la interfaz.
 - Otros métodos de operación. Línea de comando.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional.
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio.
- 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.