



MF0220_2 – IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA RED LOCAL
(IFC078_2 SISTEMAS MICROINFORMÁTICOS)
160 HORAS PRESENCIALES
Nº DE EXPEDIENTE: FC/2018/007

ACCIÓN FORMATIVA FINANCIADA POR EL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL

Nivel de cualificación profesional: 2

Para el nivel 2 se debe cumplir alguno de los siguientes requisitos:

- Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Certificado de profesionalidad de nivel 2.
- 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 bien haber superado las correspondientes pruebas de acceso reguladas por las administraciones educativas.
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años.
- Tener las competencias clave necesarias, de acuerdo con lo recogido en el anexo IV del real decreto 34/2008, para cursar con aprovechamiento la formación correspondiente al certificado de profesionalidad.

MF0220_2 (Transversal): Implantación de los elementos de la red local. (160 horas)

- **UF0854: Instalación y configuración de los nodos de una red de área local. (90 horas)**
- **UF0855: Verificación y resolución de incidencias en una red de área local. (70 horas)**

FORMACIÓN DEL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD

MÓDULO FORMATIVO 2

Denominación: IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA RED LOCAL.

Código: MF0220_2

Nivel de cualificación profesional: 2

Asociado a la Unidad de Competencia:

UC0220_2: Instalar, configurar y verificar los elementos de la red local según procedimientos establecidos

Duración: 160 horas

UNIDAD FORMATIVA 1

Denominación: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE UNA RED DE AREA LOCAL.

Código: UF0854

Duración: 90 horas

Contenidos

1. Arquitectura de redes de área local.

- Clasificación de las redes en función del territorio que abarcan.
- Características de una red local.
- Arquitectura de redes de área local.
 - Topologías básicas.
 - Topología lógica y física.
 - Método de acceso al cable.
 - Protocolos de comunicaciones.
 - Arquitecturas de redes de área local más usadas.
- Normativa.
 - Comités de estandarización.
 - Estándares de redes de área local.
 - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

2. Elementos de una red de área local.

- Características y funciones
- Estaciones de trabajo.
- Servidores.
- Tarjetas de red.
- Equipos de conectividad.
 - Repetidores.
 - Concentradores (Hubs).
 - Conmutadores (Switches).
 - Encaminadores (Routers).
 - Pasarelas (Gateways).
 - Puentes (Bridges).
 - Dispositivos inalámbricos.
- Sistemas operativos de red.
- Medios de transmisión.
 - Medios de cobre: Cables de para trenzado y coaxial.
 - Medios ópticos: Cables de fibra óptica.
 - Comunicaciones inalámbricas.
- El cableado estructurado.
 - Subsistemas de cableado estructurado.
 - Estándares TIA/EIA sobre cableado estructurado.
 - Estándares de Cable UTP/STP.
- El mapa físico y lógico de una red de área local.

3. Protocolos de una red de área local.

- Introducción a los protocolos.
- Modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI).
- El nivel físico.
- Protocolos del nivel de enlace.
 - Protocolos de control de enlace lógico (LLC).
 - Protocolos de control de acceso al medio (MAC).
 - Protocolos de contienda.
 - Protocolos de paso de testigo.
 - Otros.

- Ethernet.
 - Introducción a Ethernet.
 - Ethernet y el modelo OSI.
 - Direccionamiento MAC.
 - Trama Ethernet.
 - Tecnologías Ethernet.
- Otros protocolos de nivel de enlace: Token Ring, FDDI, etc.
- Protocolos de nivel de red.
 - Protocolo de Internet (IP).
 - Introducción a IP
 - Dirección IP.
 - Asignación de direcciones.
 - Enrutamiento
 - Otros Protocolos de nivel de red (IPX, etc)
- Direcciones físicas y lógicas.

4. Instalación y configuración de los nodos de la red de área local.

- El armario de comunicaciones.
 - Elementos del armario de comunicaciones.
 - Representación en el armario de la tomas de red de los nodos.
- Instalación de adaptadores de red y controladores.
- Instalación y configuración de protocolos de red más habituales.
 - Parámetros característicos.
 - Configuración del protocolo TCP/IP.
 - Elementos de configuración de TCP/IP.
- Dirección IP.
 - Mascara de subred.
 - Puerta de enlace.
 - Servidor DNS.
 - Servidor WINS.
 - Configuración de NetBIOS.
 - Asignación a un grupo de trabajo.
- Procedimiento de configuración de otros protocolos: SPX/IPX, etc.
- Configuración de la seguridad
 - Autenticación de identidad.
 - Cifrado de datos.
- Procedimientos sistemáticos de configuración.
- Instalación y configuración de servicios de red.
 - Servicios de acceso a la red.
 - Servicio de ficheros.
 - Servicios de impresión.
 - Servicio de correos.
 - Otros servicios.
- Procedimiento de aplicación de configuraciones a routers y switches.
 - Las aplicaciones de emulación de terminal.
 - Configuración de las aplicaciones de emulación de terminal.
 - Aplicación de configuraciones a routers y switches.

UNIDAD FORMATIVA 2

Denominación: VERIFICACION Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN UNA RED DE AREA LOCAL.

Código: UF0855

Duración: 70 horas

Contenidos

1. Verificación y prueba de elementos de conectividad de redes de área local.

- Herramientas de verificación y prueba.
 - Herramientas de verificación y prueba de los sistemas operativos.
 - Comandos TCP/IP.
 - Obtención de la Configuración IP.
 - Realización de pruebas de conexión.
 - Interpretación de respuestas.
- Procedimientos sistemáticos de verificación y prueba de elementos de conectividad de redes locales.

2. Tipos de incidencias que se pueden producir en una red de área local.

- Incidencias a nivel de conectividad del enlace.
- Incidencias a nivel de red.

3. Detección y diagnóstico de incidencias en redes de área local.

- Herramientas de diagnóstico de dispositivos de comunicaciones en redes locales.
- Procesos de gestión de incidencias en redes locales.

4. Comprobación de cables de par trenzado y coaxial.

- Categorías de herramientas de comprobación de cableado.
- Analizadores o comprobadores de cable.
 - Características.
 - Procedimiento de comprobación de cables de par trenzado.
 - Circuito abierto.
 - Cortocircuito.
 - Hilos cruzados.
 - Pares cruzados.
 - Par dividido.
 - Detección de voltajes telefónicos.
 - Derivación en puente.
 - Detección de puertos Ethernet.
 - Procedimiento de comprobación de cables coaxiales.
 - Procedimiento de detección de alimentación por Ethernet.
 - Procedimientos de localización de cables utilizando tonos.

5. Comprobación y solución de incidencias a nivel de red.

- Herramientas de comprobación.
- Detección de problemas relacionados con:
 - Tramas largas y cortas.
 - Tráfico excesivo.
 - Netware.
 - TCP/IP.
 - Configuración del Host.
 - Resolución de nombres.
 - NetBIOS.
 - Conexión al servidor http o proxy.
 - Conexión al servidor de correos.
 - Conexión al servidor de impresión.
- Otros.

