



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## IFCT0110 Operación de Redes Departamentales

---

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad IFCT0110 Operación de Redes Departamentales, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para la implantación de los elementos de la red local, la monitorización de la red local y la interconexión de redes privadas y redes públicas.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. MF0220\_2 IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA RED LOCAL

#### UNIDAD FORMATIVA 1. UF0854 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE UNA RED DE AREA LOCAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ARQUITECTURA DE REDES DE ÁREA LOCAL

1. Clasificación de las redes en función del territorio que abarcan
2. Características de una red local
3. Arquitectura de redes de área local
4. Normativa

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE UNA RED DE ÁREA LOCAL

1. Características y funciones
2. Estaciones de trabajo
3. Servidores
4. Tarjetas de red
5. Equipos de conectividad
6. Sistemas operativos de red
7. Medios de transmisión
8. El cableado estructurado
9. El mapa físico y lógico de una red de área local

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROTOCOLOS DE UNA RED DE ÁREA LOCAL

1. Introducción a los protocolos
2. Modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI)
3. El nivel físico
4. Protocolos del nivel de enlace
5. - Protocolos de contienda
6. - Protocolos de paso de testigo
7. - Otros
8. Ethernet
9. Otros protocolos de nivel de enlace: Token Ring, FDDI, etc...
10. Protocolos de nivel de red
11. - Introducción a IP
12. - Dirección IP
13. - Asignación de direcciones

14. - Enrutamiento
15. Direcciones físicas y lógicas

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE LA RED DE ÁREA LOCAL

1. El armario de comunicaciones
2. Instalación de adaptadores de red y controladores
3. Instalación y configuración de protocolos de red más habituales
4. - Elementos de configuración de TCP/IP
5. - Dirección IP
6. - Mascara de subred
7. - Puerta de enlace
8. - Servidor DNS
9. - Servidor WINS
10. - Configuración de NetBIOS
11. - Asignación a un grupo de trabajo
12. - Autenticación de identidad
13. - Cifrado de datos
14. Instalación y configuración de servicios de red
15. Procedimiento de aplicación de configuraciones a routers y switches

## UNIDAD FORMATIVA 2. UF0855 VERIFICACIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN UNA RED DE AREA LOCAL

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. VERIFICACIÓN Y PRUEBA DE ELEMENTOS DE CONECTIVIDAD DE REDES DE ÁREA LOCAL

1. Herramientas de verificación y prueba
2. Procedimientos sistemáticos de verificación y prueba de elementos de conectividad de redes locales

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE INCIDENCIAS QUE SE PUEDEN PRODUCIR EN UNA RED DE ÁREA LOCAL

1. Incidencias a nivel de conectividad del enlace
2. Incidencias a nivel de red

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE INCIDENCIAS EN REDES DE ÁREA LOCAL

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

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPROBACIÓN DE CABLES DE PAR TRENZADO Y COAXIAL

1. Categorías de herramientas de comprobación de cableado
2. Analizadores o comprobadores de cable
3. - Circuito abierto
4. - Cortocircuito
5. - Hilos cruzados
6. - Pares cruzados
7. - Par dividido
8. - Detección de voltajes telefónicos
9. - Derivación en puente
10. - Detección de puertos Ethernet

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPROBACIÓN Y SOLUCIÓN DE INCIDENCIAS A NIVEL DE RED

1. Herramientas de comprobación
2. Detección de problemas relacionados

## MÓDULO 2. MF0955\_2 MONITORIZACIÓN DE LA RED LOCAL

### UNIDAD FORMATIVA 1. UF1344 INSTALACIÓN DE COMPONENTES Y MONITORIZACIÓN DE LA RED DE ÁREA LOCAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA GESTIÓN DE RED

1. Definición, objetivo y evolución
2. Arquitectura y funcionamiento de un sistema de gestión de redes
3. mponentes de un sistema de gestión de red
4. - Organizacional. Actividades básicas
5. - Tecnico
6. - Procedimientos básicos de actuación: monitorización y control
7. - Características de un sistema de gestión de red
8. - Funcional
9. - Áreas funcionales ISO de la gestión de red
10. Herramientas software incluidas en los sistemas de gestión de red

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA MONITORIZACIÓN DE RED

1. Tipos de información de monitorización
2. Acceso a la información de gestión
3. Mecanismos de monitorización: sondeo y notificaciones
4. Gestión de prestaciones

5. - Indicadores de prestaciones
6. - Monitorización de indicadores de prestaciones
7. - Principales tareas en la gestión de prestaciones
8. Instalación y configuración de sondas de monitorización remota
9. Instalación de agentes del software de red
10. Ficheros de gestión de actividad
11. Configuración de la interfaz de la herramienta de gestión de red y de los filtros de selección de alarmas y alertas

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN Y CONTROL EN LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES

1. Factores que determinan el rendimiento de una red local
2. - Líneas de comunicaciones
3. - Equipos de comunicaciones
4. - Servidores
5. - Características del tráfico
6. - Fallos
7. - Otros factores
8. Métricas
9. - Retardo
10. - «Throughput» o capacidad
11. - Longitud paquete / mensaje
12. - Número de nodos
13. - Carga
14. - Velocidad
15. - Conectividad
16. - Disponibilidad
17. - Fiabilidad
18. - Nivel de redundancia
19. Herramientas de medida
20. - Características y funcionamiento de la principales herramientas utilizadas en redes locales: hardware, software y de diagnóstico y monitorización

21. Protocolos de gestión
22. - Definición
23. - Estándares (TMN - «Telecommunications Management Network»)
24. - Comparación y características de protocolos:
25. - CMIP (Common Management Information Protocol)
26. - SNMP (Simple Network Management Protocol)

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES EN REDES LOCALES

1. Analizadores de protocolos
2. - Definición, usos y tipos
3. - Analizadores de protocolos comerciales y de libre distribución
4. - El interface de usuario
5. Aplicación de filtros para captura de tráfico
6. - Filtros de captura
7. - Filtros de visualización
8. Análisis de tráfico a nivel de red
9. - Captura
10. - Interpretación
11. Sondas de monitorización remota y detección de intrusos
12. - Definición y tipos
13. - Monitorización
14. - Sondas SNMP
15. - Sondas RMON
16. - Detección de intrusos (IDS). Definición

## UNIDAD FORMATIVA 2. UF1345 MANTENIMIENTO DE LA RED LOCAL Y ACTUALIZACIÓN DE COMPONENTES

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

1. Objetivo de la gestión de la configuración
2. Gestión de inventario
3. - Herramientas de autodescubrimiento
4. - Combinación con herramientas CAD de gestión de cableado
5. - Base de datos
6. Gestión de la topología
7. Gestión de incidencias: TTS (Trouble Ticket Systems)
8. Gestión de proveedores externos
9. Gestión de cambios
10. Otros tipos de gestión de la configuración

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE FALLOS

1. Objetivo
2. Funciones
3. Gestión proactiva
4. Gestión de pruebas preventiva. Tipos de pruebas
5. Gestión reactiva: Gestión del ciclo de vida de la incidencia
6. Herramientas de monitorización y diagnóstico
7. - Utilidades comunes
8. - Sistemas de monitorización

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO EN REDES LOCALES

1. Herramientas de diagnóstico, incluidas en el sistema operativo
2. - Ping
3. - Ipconfig
4. - Nstat
5. - Netstat
6. - Net
7. - Nslookup

8. - Netsh
9. - Traceroute
10. - Etc
11. Herramientas de diagnóstico especializadas
12. - Analizadores lógicos
13. - Analizadores de cableado
14. Herramientas de gestión de red
15. - Características Generales de un sistema de gestión de red
16. - Herramientas software incluidas en los sistemas de gestión de red
17. - Herramientas/ sistemas de Gestión de red más utilizados

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTUALIZACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE COMUNICACIONES DE LA RED DE ÁREA LOCAL

1. El armario de comunicaciones
2. - Dispositivos de comunicaciones
3. Procedimientos de actualización hardware y software de routers y switches
4. - Componentes hardware actualizables
5. - Actualización de configuraciones de routers y switches

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. HERRAMIENTAS DE DISEÑO GRÁFICO Y DOCUMENTACIÓN PARA REDES

1. Tipos y funciones de herramientas de diseño gráfico y documentación para redes locales
2. - Necesidad de documentación de la red
3. - Problemas con la documentación
4. - Herramientas genéricas (ofimáticas)
5. - Herramientas especializadas

## UNIDAD FORMATIVA 3. UF1346 GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA

## RED DE ÁREA LOCAL

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

1. Funciones de la gestión de la seguridad
2. Ciclo de seguridad
3. - Activos
4. - Amenazas
5. - Vulnerabilidades e impactos
6. - Análisis de riesgos
7. - Costes de la seguridad
8. - Política de seguridad

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. IMPLANTACIÓN DE SERVICIOS DE SEGURIDAD

1. Control de acceso físico
2. Control de acceso lógico
3. Protección de la información en tránsito

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA RED LOCAL

1. Factores de seguridad en la red local
2. Procedimientos de seguridad en redes locales
3. - Gestión de riesgos en la red local
4. - Planes de contingencia
5. Sondas de monitorización remota y detección de intrusos
6. - Sistemas de detección de intrusos (IDS)
7. - Tipos
8. - Detección (pasivos) / prevención (activos)
9. - Intrusión en la red o en los servidores
10. - Herramientas de detección de intrusos (IDS)
11. Herramientas de notificación de alertas y alarmas en redes locales

12. - Consolas de monitorización
13. - Vías de notificación

## MÓDULO 3. MF0956\_2 INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS Y REDES PÚBLICAS

### UNIDAD FORMATIVA 1. UF1347 INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON PÚBLICAS

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Conceptos básicos sobre redes públicas
2. Servicios de interconexión con la red pública
3. - Parámetros: alimentación eléctrica, sujeción mecánica, otros
4. - Requerimientos de interconexión. Normativa de calidad
5. - Interfaces en función de la tipología de red
6. - Normativas de seguridad
7. Arquitectura de un dispositivo de interconexión de redes
8. - Interfaces
9. - Módulos
10. - Cables
11. Conceptos de encaminamiento
12. - Segmentación de redes
13. - Algoritmos de encaminamiento

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Interfaces más habituales de interconexión de redes
2. - Interconexión de área local (RAL-RAL)
3. - Interconexión de área extensa (RAL-MAN o RAL-WAN)

4. Características de los servicios de interconexión de redes
5. Tecnologías empleadas
6. Identificación de los servicios de conexión
7. - Interrelación de los servicios
8. - Implementación en los equipos de la red local
9. Los proveedores de servicios de comunicaciones
10. - Servicios de interconexión
11. - Perfiles de los servicios

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROTOCOLOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Protocolos utilizados en la interconexión redes privadas y públicas
2. - Clasificación según sus funciones
3. - Servicios soportados
4. - Pila de protocolos TCP/IP
5. - Introducción
6. - Modelo OSI
7. - Niveles. Descripción de cada uno
8. Cifrado. Redes privadas virtuales
9. - Descripción
10. - Usos
11. - Tipos
12. - Implementaciones
13. - Parámetros de configuración y gestión de interconexión de redes privadas virtuales
14. Mecanismos de seguridad
15. - Enmascaramiento y redirección
16. - Filtrado de paquetes
17. - Características
18. - Criterios
19. - Ventajas

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y PRUEBA DE DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Normativas de seguridad física y eléctrica aplicables a los dispositivos de interconexión de redes
2. - Lista de las principales normas
3. - Características destacadas de cada una
4. Procedimientos de carga de configuración en dispositivos de interconexión de redes
5. - Carga mediante ficheros
6. - Modificación de parámetros
7. - Actualización de firmware
8. - Conexiones locales y remotas para configuración
9. Procedimientos de verificación de los servicios de comunicación

## UNIDAD FORMATIVA 2. UF1348 MONITORIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN LA INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON REDES PÚBLICAS

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN EN DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Herramientas de monitorización en dispositivos de interconexión de redes
2. - Descripción
3. - Uso
4. - Funciones principales
5. - Herramientas y aplicaciones utilizadas. Características
6. Pruebas de monitorización
7. - Tipos de prueba
8. - Selección, conexión y configuración de la herramienta
9. - Procedimientos sistemáticos de monitorización de equipos de interconexión de redes

10. - Elementos a monitorizar
11. - Herramientas a utilizar
12. - Pasos a seguir
13. - Resultados del proceso
14. - Listas de comprobación

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Tipos de incidencias en la interconexión de redes públicas y privadas
2. - Clasificaciones
3. - Locales, remotas
4. - Equipos afectados
5. - Impacto en los servicios
6. - Servicios afectados
7. - Etc
8. - Ejemplos
9. Herramientas de diagnóstico y notificación de incidencias en dispositivos de interconexión de redes
10. - Analizadores de protocolos
11. - Herramientas «help-desk».
12. Procedimientos de gestión de incidencias
13. - Aislamiento y diagnóstico de incidencias
14. - Técnicas utilizadas
15. - Herramientas
16. - Los planes de contingencia
17. - Procedimientos sistemáticos de resolución de incidencias
18. - Gestión de incidencias en ITIL
19. - Organización de un centro de atención al usuario



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)