



# Instalaciones y Mantenimiento de Redes de Fibra Óptica

## Modalidad:

e-learning con una duración 112 horas

## Objetivos:

Aprender todo lo relevante en la instalación de redes de fibra óptica y realizar operaciones de mantenimiento en instalaciones de fibra óptica

## Contenidos:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. TIPOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Instalaciones de captación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión

Instalaciones de señales de telefonía y redes locales

Instalaciones de distribución de señales de telecomunicaciones por cable

Instalaciones de megafonía y sonorización

Instalaciones de sistemas de portería electrónica, sistema de videoportería o sistemas de control de acceso

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE CANALIZACIONES

Identificación en catálogos de los tipos de canalizaciones eléctricas (tubos rígidos, tubos flexibles, canaletas, bandejas, soportes)

Características de las canalizaciones

Componentes y elementos auxiliares usados en las canalizaciones de fibra óptica

Preparación y mecanizado de las canalizaciones

- Control de los trabajos y material

- Elección de las herramientas necesarias

Utilización de las técnicas de montaje de canalizaciones

- Ubicación: pared, techo, suelo



- Accesorios y elementos de unión

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONDUCTORES EN INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Identificación en catálogos de los diferentes tipos de conductores (cable coaxial, cable de pares, conductores de fibra óptica)

Características de los conductores empleados en las instalaciones de intercomunicación

Utilización de equipos y aplicación de las normas de seguridad en el tendido de conductores

Identificación y etiquetado de conductores

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. COLOCACIÓN DE FIJACIONES EN LAS INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Identificación en catálogos de los tipos de fijaciones (soportes, estructuras, tortillería, grapas, abrazaderas, fijaciones químicas) utilizadas en las instalaciones de telecomunicaciones

Características de las fijaciones

Aplicación de las técnicas de montaje de las fijaciones

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. MONTAJE DE CANALIZACIONES Y TENDIDO DE CONDUCTORES

Instalación y colocación de canalizaciones

- Prescripciones generales

- Montaje

Comprobación de la correcta ubicación, dimensionado y fijación de las canalizaciones

Identificación de tubos y canalizaciones para la posterior canalización de los conductores

Técnicas de introducción y sujeción de la guía pasacables

Técnicas de tendido de conductores

Etiquetado de conductores

### UNIDAD DIDÁCTICA 6. INSTALACIÓN Y FIJACIÓN DE EQUIPOS EN INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN

Interpretación de la documentación de los diferentes equipos y recomendaciones de instalación y fijación

Técnicas de fijación de los elementos y equipos de las instalaciones de telecomunicación

- Preparación de huecos, mecanizados y montaje de cajas y armarios

- Acabado y colocación de tapas y embellecedores

Ensamblado de los equipos constituidos por pequeñas piezas

Utilización de los materiales y accesorios empleados en la fijación de los equipos de telecomunicaciones



## UNIDAD DIDÁCTICA 7. INSTALACIONES DE TELEFONÍA Y REDES LOCALES

Identificación de los distintos tipos de canalizaciones, conductores, armarios, cajas y complementos auxiliares según su uso y localización  
Clasificación de los elementos de distribución (regletas de interconexión, regletas de distribución, PAU, BAT, centralitas) según su ubicación  
Identificación de los elementos de la red de alimentación (regletas, conductores, cajas de conexión, entre otros) según su utilización y ubicación

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. INSTALACIONES DE SEÑALES DISTRIBUIDAS POR CABLE

Trabajos previos y posteriores al tendido del cable  
Localización de la ubicación de los dispositivos y cajas (RITI, registro principal) de entrada de la señal de cable  
Identificación de los tubos y registros para la distribución de la señal de cable en el edificio

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIONES DE REDES LOCALES

Planes de mantenimiento en las instalaciones de infraestructuras de redes locales

- Predictivo
- Correctivo
- Preventivo

Operaciones de control y mantenimiento periódico

Estado de operatividad de equipos, cableado y conexiones

Planificación de las fases de trabajo en la gestión del mantenimiento

Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares

Documentación para el mantenimiento

- Inventario. Identificación de equipos
- Planos, esquemas y croquis
- Manual de instrucciones
- Aplicaciones informáticas
- Otros documentos

Estrategias de diagnóstico y localización de averías

- Tipología y diagnóstico
- Localización del elemento causante de la avería

Especificación de las medidas a adoptar para la corrección de averías

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. MEDIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE



## LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

Manejo de la instrumentación básica en la detección averías

- Analizadores de protocolo
- Telurómetro
- Comprobadores de red interior
- Analizador de redes wifi
- Analizador de cableados
- Certificadores de cableado

Análisis de los parámetros de la instalación

- Medida de tierra
- Cobertura de redes inalámbricas
- Interferencias
- Comprobación del cableado
- Análisis de protocolos
- Velocidad de transferencia de datos
- Valores medioambientales

Medición de los parámetros de la instalación

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. AVERÍAS FRECUENTES EN LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

Fallos en el cableado

- Cortes de conductores
- Falsos contactos en tomas

Fallos en las conexiones

- Falsos contactos en los terminales

Fallos en los equipos

- Modems
- Enrutadores
- Hub?s
- Switch
- Repetidores
- Puntos de acceso
- Adaptadores de red
- Antenas
- Dispositivos de ventilación

Cambios en la orientación de las antenas

Cambios en la configuración de los equipos





Fallos de alimentación  
perdida de cobertura  
Cambios en las condiciones medioambientales

## UNIDAD DIDÁCTICA 12. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

Comprobación de conexiones

- Alimentaciones
- Puestas a tierra
- Conexiones de equipos
- Conexiones entre equipos

Comprobación de equipos

- Modems
- Enrutadores
- Hub?s
- Switch
- Repetidores
- Puntos de acceso
- Adaptadores de red
- Dispositivos de ventilación forzada
- Termostatos

Comprobación de cambios en las condiciones ambientales de los locales

Resolución de las distintas averías y verificación de parámetros

## UNIDAD DIDÁCTICA 13. ELABORACIÓN DEL INFORME DE REPARACIÓN

Descripción del proceso y medios utilizados

- Parámetros de funcionamiento de las instalaciones
- Ajuste y puesta a punto

Esquemas y planos

Contrato de mantenimiento y garantía