



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO**

# Guía del Curso

## MF0599\_2 Montaje y Mantenimiento de Sistemas Telefónicos con Centralitas de Baja Capacidad

---

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

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

---

### OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF0599\_2 Montaje y mantenimiento de sistemas telefónicos con centralitas de baja capacidad, regulado en el Real Decreto 683/2011, de 13 de mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para montar y mantener sistemas de telefonía con centralitas de baja capacidad.

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS TELEFÓNICOS CON CENTRALITAS DE BAJA CAPACIDAD

#### UNIDAD FORMATIVA 1. MONTAJE DE SISTEMAS TELEFÓNICOS CON CENTRALITAS DE BAJA CAPACIDAD

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. RED DE TELEFONÍA INTERIOR

1. Medios de transmisión:
2. - Tipos (cables simples, balanceadas, par trenzado)
3. - Características (ancho de banda, atenuación, etc. )
4. - Parámetros eléctricos y circuito equivalente
5. Señalización en redes de telefonía interior
6. Equipos en la red de telefonía interior:
7. - Terminales (teléfonos)
8. - Contestadores automáticos
9. - Facsímil (fax)
10. - Datáfonos
11. Topología de la red de telefonía interior:
12. - Estrella, árbol, poligonal
13. - Tipos de instalación (analógica, digital)
14. - Líneas de enlace, extensiones
15. Utillaje e Instrumentación básica:
16. - Herramientas de engaste de conectores, pistolas de enrollado, alicates crimpadores, grapadoras, etc
17. - Instrumental de medida (polímetro, analizadores de protocolo, telurómetro, comprobadores de red interior)

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. CENTRALITAS PRIVADAS DE CONMUTACIÓN (PBX).

1. Sistemas multilínea KTS y centrales PBX
2. Funcionamiento de las centralitas PBX
3. Estructura de las centralitas PBX (alimentación, control, conmutación, etc. )
4. Hardware en las centralitas PBX (procesador, extensiones, enlaces, etc. )
5. Tipos de centralitas PBX atendiendo al:
6. - Sistema de conmutación
7. - Sistema de control
8. - Programa
9. - Sistema de señalización

10. - Tipo de servicios
11. - Tipo de red
12. Servicios integrados en las centralitas PBX:
13. - Distribución automática de llamadas (ACD)
14. - Funciones de gestión (servicio despertador, llamadas realizadas, importe de las llamadas, avisos, etc. )
15. - Conexión con ordenadores
16. - Formación de redes
17. - Medidas de tráfico
18. - Integración voz/datos
19. Servicios asociados a la central:
20. - Sistemas de mensajería vocal
21. - Ayudas a operadora
22. - Listín telefónico
23. - Gestión de la tarificación
24. - Busca personas
25. - Conexiones inalámbricas
26. - Videoconferencia
27. Características de los locales destinados a la instalación de centralitas

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DEL CABLEADO Y TENDIDO DE CONDUCTORES

1. Interpretación del plano arquitectónico e identificación de la instalación telefónica:
2. - Simbología arquitectónica
3. - Simbología telefónica
4. Sistemas de conducción de cableado:
5. - Tipos de sistemas de conducción de cables
6. - Técnicas de instalación de sistemas de conducción de cables
7. Fijaciones en las instalaciones de telefonía:
8. - Identificación de los tipos de fijaciones (soportes, estructuras, tornillería, collares, grapas, abrazaderas, fijaciones químicas)
9. - Técnicas de montaje de las fijaciones

10. Selección de equipos y aplicación de las normas de seguridad empleados en la preparación, mecanizado y fijación de los sistemas de conducción de conductores
11. Fijación de cajas de distribución, regleteros, rosetas y centralitas
12. Tipos de conductores:
13. - Cables de pares: bifilar, multipar, de pares trenzados
14. - Constitución y códigos de colores de los cables de pares
15. - Cables coaxiales
16. Técnicas de tendido de conductores
17. Identificación y etiquetado de conductores
18. Utilización de equipos y aplicación de las normas de seguridad en el tendido y conexionado de conductores

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONTAJE DE SISTEMAS TELEFÓNICOS CON CENTRALITAS PBX

1. Conexionado de las rosetas a los regleteros de las cajas de distribución
2. Conexionado de cajas de distribución y centralita
3. Conexionado de líneas de enlace y centralita
4. Comprobación de la puesta a tierra
5. Comprobación de las líneas de conexión
6. Programación de centralitas PBX:
7. - Prestaciones y funciones para llamadas externas
8. - Programación de extensiones
9. Puesta en servicio y comprobación de la programación
10. Documentación de interconexionado y cableado
11. Informe final de pruebas y verificaciones

## UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO DE SISTEMAS TELEFÓNICOS CON CENTRALITAS DE BAJA CAPACIDAD

## UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS

## INSTALACIONES DE TELEFONÍA

1. Planes de mantenimiento en las instalaciones de telefonía:
2. - Predictivo
3. - Correctivo
4. Operaciones de control y mantenimiento periódico:
5. - Estado de operatividad de equipos, cableado y conexiones
6. Planificación de las fases de trabajo en la gestión del mantenimiento
7. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
8. Documentación para el mantenimiento:
9. - Inventario. Identificación de equipos
10. - Planos, esquemas y croquis
11. - Manual de instrucciones
12. - Aplicaciones informáticas
13. - Otros documentos
14. Estrategias de diagnóstico y localización de averías:
15. - Tipología y diagnóstico
16. - Localización del elemento causante de la avería
17. Especificación de las medidas a adoptar para la corrección de averías

## UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA

1. Manejo de la instrumentación básica en la detección averías:
2. - Polímetro
3. - Telurómetro
4. - Comprobadores de red interior
5. Análisis y medición de los parámetros de la instalación
6. - Tensiones de AC/DC.
7. - Resistencia de línea
8. - Accesibilidad a red telefónica
9. - Disponibilidad de servicios básicos
10. - Calidad de transmisión

11. - Resistencia interna de red (fase-neutro)
12. - Resistencia de bucle (fase-tierra)
13. - Resistencia de tierra
14. - Certificación y categoría del cableado

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. AMPLIACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TELEFONÍA CON CENTRALITAS PBX

1. Identificación de las necesidades para la ampliación de la red telefónica interior
2. Instalación de los sistemas de conducción de cables
3. Fijación de cajas de distribución, rosetas y equipos
4. Conexión de los nuevos terminales a la central PBX
5. Actualización de la programación de la centralita, añadiendo los nuevos parámetros
6. Actualización de la documentación sobre el sistema de cableado y la programación teniendo en cuenta las modificaciones efectuadas

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. AVERÍAS TÍPICAS EN LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA

1. Falta de alimentación
2. Fallos en extensiones
3. Fallos de los terminales (teléfonos, fax, datáfonos, pc)
4. Fallos en tarjetas de la centralita PBX
5. Desconfiguración de la programación
6. Actualización de firmware
7. Cortes en las líneas de transmisión
8. Defectos en las conexiones

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA

1. Comprobación de conexiones:
2. - Alimentaciones
3. - Puestas a tierra
4. - Conexiones de equipos y entre equipos
5. - Cortocircuitos
6. Comprobación de tensiones:
7. - Alimentación
8. - Líneas de enlace externo
9. - Líneas de extensiones
10. Comprobación de equipos:
11. - Terminales (teléfonos, fax, datáfonos, entre otros)
12. - Central PBX
13. - Rosetas
14. - Conectores
15. Comprobación de cambios en las condiciones ambientales del local de la centralita
16. Resolución de las distintas averías y verificación de parámetros

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELABORACIÓN DEL INFORME DE REPARACIÓN

1. Descripción del proceso y medios utilizados
2. Esquemas y planos
3. Contrato de mantenimiento y garantía
4. Parámetros de funcionamiento de las instalaciones
5. Ajuste y puesta a punto
6. Organización del presupuesto
7. Tipos de presupuestos
8. Búsqueda de dispositivos y tarifas de los distintos fabricantes
9. Estimación de tiempos de reparación

## UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN TELEFONÍA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. - Accidente de trabajo
6. - Enfermedad profesional
7. - Otras patologías derivadas del trabajo
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales
11. - El reglamento de los servicios de prevención
12. - Alcance y fundamentos jurídicos
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales
16. - Organismos de carácter autonómico

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos
6. - El fuego
7. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
8. - La fatiga física

9. - La fatiga mental
10. - La insatisfacción laboral
11. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
12. - La protección colectiva
13. - La protección individual

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes
2. Evaluación primaria del accidentado
3. Primeros auxilios
4. Socorrismo
5. Situaciones de emergencia
6. Planes de emergencia y evacuación
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS ELÉCTRICOS

1. Tipos de accidentes eléctricos
2. Contactos directos:
  3. - Contacto directo con dos conductores activos de una línea
  4. - Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra
  5. - Descarga por inducción
6. Protección contra contactos directos:
  7. - Alejamiento de las partes activas
  8. - Interposición de obstáculos
  9. - Recubrimiento de las partes activas
10. Contactos indirectos:
  11. - Puesta a tierra de las masas
  12. - Doble aislamiento
  13. - Interruptor diferencial
14. Actuación en caso de accidente
15. Normas de seguridad:

16. - Trabajos sin tensión
17. - Trabajos con tensión
18. - Material de seguridad



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)