



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

Postgrado en Distribución y Mantenimiento de Señales de Telefonía, Redes de Voz y Datos en Edificios

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

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

OBJETIVOS

Este curso de Postgrado en Distribución y Mantenimiento de Señales de Telefonía, Redes de Voz y Datos en Edificios le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que en el ámbito de la electricidad y electrónica, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo de proyectos de infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios, dentro del área profesional de instalaciones de telecomunicaciones. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los sistemas y equipos para la recepción y distribución de señales de telefonía, el mantenimiento en las instalaciones de telefonía en edificios, los sistemas y equipos para las redes de voz y datos en edificios y el mantenimiento en las redes de voz y datos en edificios.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. SISTEMAS Y EQUIPOS PARA LA RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE TELEFONÍA.

1. Transmisión de las señales de telefonía:
2. - Elementos.
3. - Características.
4. - Tipos.
5. Perturbaciones en las señales de telefonía (distorsión, diafonía, intermodulación, entre otros)
6. Señales de telefonía (analógica y digitales).
7. Sistemas de Codificación, modulación y multiplexación.
8. Medidas en transmisión (impedancia, coeficiente de reflexión, decibelios y frecuencias de paso).
9. Conmutación.
10. Señalización en redes de telefonía interior:
11. - Marcación por pulsos y multifrecuencia.
12. - Tonos, señal de llamada.
13. Tecnología TRAC (telefonía rural de acceso celular).
14. Tecnología LMDS (telefonía acceso radio).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA ICT.

1. Reglamento sobre infraestructura común en los edificios.
2. Redes de alimentación, distribución, dispersión, interna de usuario.
3. Elementos de conexionado.
4. Funciones del reglamento.
5. Diseño y dimensionado mínimo de la red según la ICT:
6. - Previsión de la demanda.
7. - Dimensionado de la red de alimentación, distribución, dispersión.
8. - Dimensionado de la red interior de usuario.
9. - Materiales (cables, regletas de conexión, entre otros).
10. - Arquetas, registros y canalizaciones.
11. Topología de la ICT:
12. - Simbología.

13. - Ubicación de los elementos.
14. Topología de la red de telefonía interior:
15. - Estrella, árbol, poligonal.
16. - Tipos de instalación (analógica, digital).
17. - Líneas de enlace, extensiones.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE TELEFONÍA.

1. Captadores de señal:
 2. - Antenas.
 3. - Selección del emplazamiento.
 4. - Parámetros de las antenas receptoras.
 5. - Soportes.
 6. - Tomas de tierra.
7. Equipos en la red de telefonía interior:
 8. - Terminales (teléfonos).
 9. - Contestadores automáticos.
10. - Facsímil (fax).
11. - Datafonos.
12. Centralitas privadas de conmutación (PBX):
 13. - Sistemas multilínea KTS y centrales PBX.
 14. - Funcionamiento de las PBX.
15. Líneas de transmisión:
 16. - Tipos (cables simples, balanceadas, par trenzado).
 17. - Características.
18. Puntos de conexión.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE TELEFONÍA.

1. Gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO).
2. Gestión del almacén:
3. - Almacén y material de mantenimiento, organización.
4. - Suministros.
5. - Especificaciones técnicas de repuestos.
6. Homologación de proveedores.
7. Gestión de garantías.
8. Gestión de repuestos y stocks.
9. Gestión de documentación:
10. - Documentación técnica.
11. - Documentación de usuario.
12. - Documentación de calidad.
13. - Documentación de prevención riesgos laborales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE TELEFONÍA.

1. Principios y generalidades.
2. Composición del programa de mantenimiento.
3. Análisis de las instalaciones de telefonía para su inclusión en programa de mantenimiento preventivo.
4. Planificación del mantenimiento preventivo.
5. La subcontratación del mantenimiento.
6. Estudio de costes:
7. - Mantenimiento integral.
8. - Mantenimiento correctivo.
9. - Mantenimiento preventivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE

INSTALACIONES DE TELEFONÍA.

1. Elaboración de las fases de trabajo en un plan de mantenimiento.
2. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
3. Documentación para el mantenimiento:
4. - Inventario. Identificación de equipos.
5. - Planos, esquemas y croquis.
6. - Manual de instrucciones.
7. - Aplicaciones informáticas.
8. - Certificación de la instalación.
9. - Otros documentos.
10. Análisis de los parámetros a medir y controlar para la detección de averías
11. Estrategias de diagnóstico y localización de averías:
12. - Tipología y diagnóstico.
13. - Localización del elemento causante de la avería.
14. Especificación de las medidas a adoptar para la corrección de averías.
15. Identificación y descripción de averías críticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLAN DE INTERVENCIÓN.

1. Técnicas de planificación y organización del mantenimiento correctivo.
2. Plan de intervención específico.
3. Sustitución del elemento.
4. Criterios y puntos de revisión.
5. Normas de seguridad personal y de los equipos.
6. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANUAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

1. Especificaciones técnicas de los elementos de sistemas de telefonía.
2. Condiciones de puesta en servicio de las instalaciones:
3. - Protocolo de pruebas.
4. - Normativa de aplicación.
5. - Documentación de los fabricantes.

6. Puntos de inspección para el mantenimiento y parámetros a controlar.
7. Elaboración de fichas y registros.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELABORACIÓN DEL INFORME DE REPARACIÓN.

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

UNIDAD FORMATIVA 3. SISTEMAS Y EQUIPOS PARA LAS REDES DE VOZ Y DATOS EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE VOZ Y DATOS.

1. El cableado estructurado:
2. - Características del cableado estructurado.
3. - Ventajas de las redes estructuradas.
4. - Unidades básicas de medida (Velocidad, frecuencia, entre otras).
5. Sistemas de cableado estructurado:
6. - Categoría/Clase.
7. - Enlaces.
8. - Señales analógicas, digitales.
9. - Sistemas de codificación.
10. Tipos de servicios (voz, datos, imagen).
11. Tipos de redes:
12. - LAN, WAN.

13. - Inalámbricas (LMDS, WIFI y WIMAX).
14. - VPN.
15. - VSAT.
16. - ATM.
17. - RTB y RDSI.
18. - IP.
19. Transmisión de señales:
20. - Transmisión de datos sobre redes LAN.
21. - Transmisión de voz en formato analógico, digital e ip.
22. - Transmisión de imágenes y video en formato digital e ip.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LAS REDES DE VOZ Y DATOS.

1. Normativa que afecta a las instalaciones de redes de voz y datos.
2. Funciones de la normativa:
3. - ANSI/EIA/TIA 568 Origen de las normas.
4. - 568A Cableado estructurado en locales comerciales.
5. - 569 Estándar de los conductos y pasos.
6. - 606 Métodos de administración.
7. - TSB-67 Regulación de especificaciones de equipos, medidas, pruebas y certificaciones.
8. Elementos principales de un cableado estructurado:
9. - Cableado horizontal.
10. - Cableado del backbone.
11. - Cuarto de comunicaciones.
12. - Cuarto de equipo.
13. - Cuarto de entrada de servicios.
14. - Sistema de puesta a tierra y puenteado.
15. Topología de sistemas de cableado estructurado:
16. - Estrella, bus y anillo.
17. - Topologías mixtas.
18. - Simbología.
19. - Ubicación de los elementos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE UNA RED DE VOZ Y DATOS.

1. Medios de transmisión:
2. - Guiados (par trenzado, fibra óptica, cable coaxial).
3. - No guiados (microondas terrestre y satélite, entre otros).
4. - Cable coaxial.
5. - Parámetros de los medios de transmisión.
6. Dispositivos de interconexión de redes:
7. - Repetidores (repetears).
8. - Concentradores (hubs).
9. - Puentes (bridges).
10. - Conmutadores (switches).
11. - Encaminadores (routers).
12. - Pasarelas (gateways).
13. Elementos de anclaje y canalización:
14. - Armarios de distribución (de planta, de edificio, de campus).
15. - Conductos de canalización (falsos techos y suelos, canaletas, entre otros).
16. - Rosetas y conectores.

UNIDAD FORMATIVA 4. MANTENIMIENTO EN LAS REDES DE VOZ Y DATOS EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS.

1. Gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO).
2. Gestión del almacén:
3. - Almacén y material de mantenimiento, organización.
4. - Suministros.
5. - Especificaciones técnicas de repuestos.
6. Homologación de proveedores.

7. Gestión de garantías, repuestos y stocks.
8. Gestión de documentación:
9. - Documentación técnica.
10. - Documentación de usuario.
11. - Documentación de calidad.
12. - Documentación de prevención riesgos laborales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO EN LAS REDES DE VOZ Y DATOS.

1. Principios y generalidades.
2. Composición del programa de mantenimiento.
3. Análisis de las redes de voz y datos para su inclusión en programa de mantenimiento preventivo.
4. Planificación del mantenimiento preventivo.
5. La subcontratación del mantenimiento.
6. Estudio de costes:
7. - Mantenimiento integral.
8. - Mantenimiento correctivo.
9. - Mantenimiento preventivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE REDES DE VOZ Y DATOS.

1. Elaboración de las fases de trabajo en un plan de mantenimiento.
2. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
3. Documentación para el mantenimiento.
4. - Inventario. Identificación de equipos.
5. - Planos, esquemas y croquis.
6. - Manual de instrucciones.
7. - Aplicaciones informáticas.
8. - Certificación de la instalación.
9. - Otros documentos.
10. Análisis de los parámetros a medir y controlar para la detección de averías

11. Estrategias de diagnóstico y localización de averías:
12. - Tipología y diagnóstico.
13. - Localización del elemento causante de la avería.
14. Especificación de las medidas a adoptar para la corrección de averías.
15. Identificación y descripción de averías críticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLAN DE INTERVENCIÓN.

1. Técnicas de planificación y organización del mantenimiento correctivo.
2. Plan de intervención específico.
3. Sustitución del elemento.
4. Criterios y puntos de revisión.
5. Normas de seguridad personal y de los equipos.
6. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANUAL DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO

1. Especificaciones técnicas de los elementos en las redes de voz y datos.
2. Condiciones de puesta en servicio de las instalaciones:
3. - Protocolo de pruebas.
4. - Normativa de aplicación.
5. - Documentación de los fabricantes.
6. Puntos de inspección para el mantenimiento y parámetros a controlar.
7. Elaboración de fichas y registros.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELABORACIÓN DEL INFORME DE REPARACIÓN.

1. Descripción del proceso y medios utilizados.
2. Esquemas y planos.
3. Explicación Funcional
4. Cálculos y medidas.
5. Contrato de mantenimiento y garantía:
6. - Parámetros de funcionamiento de las instalaciones.
7. - Ajuste y puesta a punto.

8. Organización del presupuesto.
9. Tipos de presupuestos.
10. Búsqueda de dispositivos y tarifas de los distintos fabricantes.
11. Estimación de tiempos de reparación.



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es