



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

ELES0110 Desarrollo de Proyectos de Infraestructuras de Telecomunicación y de Redes de Voz y Datos en el Entorno de Edificios

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 ELES0110 Desarrollo de proyectos de infraestructuras de telecomunicación y de redes de voz y datos en el entorno de edificios, 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 desarrollar proyectos para la recepción y distribución de señales de radio y televisión, instalaciones de telefonía y redes de voz y datos en el entorno de edificios a partir de un anteproyecto o condiciones dadas, de acuerdo con las especificaciones, normas y procedimientos establecidos, asegurando la calidad y la seguridad de las instalaciones.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF0826_3 DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN PARA LA RECEPCIÓN Y

DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1323 SISTEMAS Y EQUIPOS PARA LA RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Las ondas electromagnéticas, características y unidades básicas de medida
2. Tecnologías de codificación y modulación TV y radio:
 3. - Codificación de la señal de televisión
 4. - Radiodifusión de la televisión analógica
 5. - Conversión de la señal analógica en digital
 6. - Radiodifusión de la televisión digital
 7. - Parámetro BER
8. Servicios de radiodifusión de televisión terrenal (analógica y digital)
9. Servicios de radiodifusión de televisión satélite:
 10. - Órbita geoestacionaria
 11. - El satélite como sistema de telecomunicaciones
 12. - La televisión analógica vía satélite
 13. - La televisión digital vía satélite
14. Radiodifusión sonora (A.M., F.M., DAB y DRM)
15. Servicios de radio y televisión por cable (A.M., F.M., DAB y DRM)

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN LA ICT

1. Reglamento sobre infraestructura común en los edificios
2. Nomenclatura de la ICT:
 3. - Sistemas de captación
 4. - Recintos de telecomunicaciones

5. - Arquetas
6. - Registros
7. - Canalizaciones
8. - Redes de alimentación
9. - Zonas comunes y privadas
10. Funciones del reglamento
11. Diseño y dimensionado mínimo de la red según la ICT:
12. - Recintos de telecomunicaciones
13. - Arquetas
14. - Registros
15. - Canalizaciones
16. - Niveles de señal
17. - Arquetas
18. - Registros
19. - Canalizaciones
20. Topología de la ICT:
21. - Simbología
22. - Ubicación de los elementos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DE UNA ICT

1. Captadores de señal:
2. - Antenas: televisión terrenal, televisión satélite, radiodifusión sonora
3. - Selección del emplazamiento
4. - Parámetros de las antenas receptoras
5. - Tipos de soportes
6. - Tomas de tierra
7. Equipos de cabecera:
8. - Cuadro de protección y puesta a tierra
9. - Fuente de alimentación
10. - Amplificadores (de banda ancha, monocanal, de F.I.)
11. - Conversores

12. Elementos de distribución de señales:
13. - Redes de distribución, dispersión e interior de usuario
14. - Conductores: de fibra óptica, coaxial
15. - Elementos activos y pasivos
16. - Sistemas de distribución
17. - Punto de acceso usuario

UNIDAD FORMATIVA 2. UF1324 PLANIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Composición de un proyecto según ICT
2. Memoria
3. Cálculo de parámetros:
4. - Software de aplicación para resolución y diseños de instalaciones de distribución de radio y televisión
5. - Numero de tomas de usuario
6. - Atenuación y niveles de señal en las tomas de usuario
7. - Relación señal/ruido
8. - Calculo de soportes
9. Elaboración de croquis
10. Presupuesto y medidas:
11. - Unidades de obra
12. - Presupuestos generales y desglosados
13. - Software de aplicación para la realización de mediciones y presupuestos
14. Pliego de condiciones
15. Certificado de fin de obra
16. Protocolo de pruebas
17. Estudio de seguridad y salud

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Interpretación de planos de edificios
2. Normalización
3. - Simbología normalizada del sector
4. - Sistemas de representación
5. - Acotación y tolerancias
6. - Formatos normalizados, márgenes, cajetín en los planos
7. - Tipos de líneas, letras
8. - Escalas
9. Conceptos básicos de vistas normalizadas
10. Planos y diagramas:
11. - Software y hardware para diseño asistido y visualización e interpretación de planos digitalizados
12. - Operaciones básicas con archivos gráficos
13. - Plano de situación, de instalaciones (perfil, planta y de conjunto), de detalle
14. - Esquemas eléctricos: generales y de conexionado
15. Plegado de planos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Planificación del proyecto:
2. - Diagrama de red del proyecto
3. - Relación de actividades: duración de actividades, recursos, limitaciones
4. - Diagramas de Gant: seguimiento de actividades
5. - Técnicas Pert: secuenciación de actividades, plazo de ejecución, ruta crítica
6. Planificación del aprovisionamiento:
7. - Organización de un almacén tipo: herramientas informáticas

8. - Logística del aprovisionamiento
9. - Hojas de entrega de materiales: especificaciones de compras
10. - Condiciones de almacenamiento y caducidad
11. Planificación de la seguridad:
12. - Normativa de seguridad e higiene
13. - Identificación de riesgos y riesgos asociados
14. - Equipos de protección colectivos e individuales
15. - Proyectos tipo de seguridad
16. - Elaboración de estudios básicos de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES DE SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Planificación de obra y elección de subcontratistas y suministradores
2. Coordinación técnica y de seguridad de equipos de trabajo:
3. - Gestión de documentación
4. - Coordinación de equipo de trabajo
5. - Coordinación de seguridad y salud
6. - Recursos preventivos
7. Recepción de componentes en centro de trabajo:
8. - Recepción y almacenaje
9. - Inspección de calidad de los componentes y partes de la instalación
10. - Control de recepción técnica de material
11. Preparación de los montajes, planificación y programación
12. Procedimientos de montaje
13. Selección de equipos y accesorios necesarios para montaje:
14. - Equipos de transporte y logística
15. - Útiles de almacenaje
16. - Equipos de obra civil Inspección
17. - Herramientas especiales de montaje y control mecánico
18. - Herramientas especiales de montaje y control eléctrico/electrónico
19. Técnicas específicas de montaje:

20. - Protocolos de actuación
21. - Equipos de medida
22. - Medidas de parámetros
23. - Herramientas
24. - Pruebas de seguridad
25. - Ajuste y puesta a punto
26. Pruebas funcionales y de puesta en marcha:
27. - Parámetros de funcionamiento de las instalaciones
28. - Ajuste y puesta a punto

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1325 MANTENIMIENTO EN INSTALACIONES DE RADIO Y TELEVISIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

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

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLO DE PROGRAMAS DE

MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE RECEPCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

1. Principios y generalidades del mantenimiento en los sistemas de recepción y distribución
2. Composición del programa de mantenimiento
3. Análisis de las instalaciones de recepción y distribución de señales de radio y televisión 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 SISTEMAS DE RECEPCIÓN DE SEÑALES DE RADIO Y TELEVISIÓN

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. Planes de intervención específicos
3. Sustituciones de elementos
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 distribución de radio y televisión
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. Estructura 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

MÓDULO 2. MF0827_3 DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELEFONÍA EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1326 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. UF1327 PLANIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE TELEFONÍA EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE TELEFONÍA

1. Composición de un proyecto según ICT
2. Memoria
3. Cálculo de parámetros:
4. - Aplicación de software para resolución y diseños de instalaciones de telefonía
5. - Conductores (numero, tipo...)
6. - Puntos de interconexión y distribución
7. - Número de tomas de usuario
8. - Atenuación y niveles de señal
9. - Relación señal/ruido
10. Elaboración de croquis
11. Presupuesto y medidas:
12. - Mediciones y unidades de obra
13. - Presupuestos generales y desglosados
14. - Software de aplicación para la realización de mediciones y presupuestos
15. Pliego de condiciones
16. Certificado de fin de obra
17. Protocolo de pruebas
18. Estudio de seguridad y salud

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LOS SISTEMAS

DE TELEFONÍA

1. Interpretación de planos de edificios
2. Normalización
3. - Simbología normalizada del sector
4. - Sistemas de representación
5. - Acotación y tolerancias
6. - Formatos normalizados, márgenes, cajetín en los planos
7. - Tipos de líneas, letras
8. - Escalas
9. Planos y diagramas:
10. - Software y hardware para diseño asistido y visualización e interpretación de planos digitalizados
11. - Operaciones básicas con archivos gráficos
12. - Plano de situación, de instalación y de detalle
13. - Esquemas eléctricos: generales y de conexionado
14. - Esquemas y diagramas, flujogramas y cronogramas
15. Conceptos básicos de vistas normalizadas
16. Plegado de planos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE TELEFONÍA

1. Planificación del proyecto:
2. - Diagrama de red del proyecto
3. - Relación de actividades: duración de actividades, recursos, limitaciones
4. - Diagramas de Gant: Seguimiento de actividades
5. - Técnicas Pert: Secuenciación de actividades, plazo de ejecución, ruta crítica
6. Planificación del aprovisionamiento:
7. - Organización de un almacén tipo: Herramientas informáticas
8. - Logística del aprovisionamiento
9. - Hojas de entrega de materiales: Especificaciones de compras
10. - Condiciones de almacenamiento y caducidad

11. Planificación de la seguridad:
12. - Normativa de seguridad e higiene
13. - Identificación de riesgos y riesgos asociados
14. - Equipos de protección colectivos e individuales
15. - Proyectos tipo de seguridad
16. - Elaboración de estudios básicos de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES DE SISTEMAS DE TELEFONÍA

1. Inicialización
2. - Estudio del proyecto de instalación
3. - Planificación de obra y elección de subcontratistas y suministradores
4. Coordinación técnica y de seguridad de equipos de trabajo:
5. - Gestión de documentación
6. - Coordinación de equipo de trabajo
7. - Coordinación de seguridad y salud
8. - Recursos preventivos
9. Recepción de componentes en centro de trabajo:
10. - Recepción y almacenaje
11. - Inspección de calidad de los componentes y partes de la instalación
12. - Control de recepción técnica de material
13. Preparación de los montajes, planificación y programación
14. Procedimientos de montaje
15. Selección de equipos y accesorios necesarios para montaje:
16. - Equipos de transporte y logística
17. - Útiles de almacenaje
18. - Equipos de obra civil Inspección
19. - Herramientas especiales de montaje y control mecánico y eléctrico/electrónico
20. Técnicas específicas de montaje:
21. - Protocolos de actuación
22. - Equipos de medida
23. - Medidas de parámetros

24. - Herramientas
25. - Pruebas de seguridad
26. - Ajuste y puesta a punto
27. Pruebas funcionales y de puesta en marcha:
28. - Parámetros de funcionamiento de las instalaciones
29. - Ajuste y puesta a punto

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1328 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

MÓDULO 3. MF0828_3 DESARROLLO DE PROYECTOS DE REDES DE VOZ Y DATOS EN EL ENTORNO DE EDIFICIOS

UNIDAD FORMATIVA 1. UF1329 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 vídeo 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 2. UF1330 PLANIFICACIÓN DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS EN EDIFICIOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE REDES DE VOZ Y DATOS

1. Composición de un proyecto según norma UNE 157001: 2002
2. Memoria
3. Cálculo de parámetros:
4. - Aplicación de software para resolución y diseños de instalaciones de redes de voz y datos
5. - Número de tomas de conexión a red
6. - Atenuación y niveles de señal en las tomas de red
7. - Relación señal/ruido
8. Presupuesto y medidas:
9. - Mediciones y unidades de obra
10. - Presupuestos generales y desglosados
11. - Software de aplicación para la realización de mediciones y presupuestos
12. Elaboración de croquis
13. Pliego de condiciones

14. Certificado de fin de obra
15. Protocolo de pruebas
16. Estudio de seguridad y salud

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS REDES DE VOZ Y DATOS

1. Interpretación de planos de edificios
2. Normalización
3. - Simbología normalizada del sector
4. - Sistemas de representación
5. - Acotación y tolerancias
6. - Formatos normalizados, márgenes, cajetín en los planos
7. - Tipos de líneas, letras
8. - Escalas
9. Conceptos básicos de vistas normalizadas
10. Planos y diagramas:
11. - Software y hardware para diseño asistido y visualización e interpretación de planos digitalizados
12. - Operaciones básicas con archivos gráficos
13. - Plano de situación, de instalación y de detalle
14. - Esquemas eléctricos: generales y de conexionado
15. - Esquemas y diagramas, flujogramas y cronogramas
16. Plegado de planos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS

1. Planificación del proyecto:
2. - Diagrama de red del proyecto
3. - Relación de actividades: duración de actividades, recursos, limitaciones
4. - Diagramas de Gant: Seguimiento de actividades

5. - Técnicas Pert: Secuenciación de actividades, plazo de ejecución, ruta crítica
6. Planificación del aprovisionamiento:
7. - Organización de un almacén tipo: herramientas informáticas
8. - Logística del aprovisionamiento
9. - Hojas de entrega de materiales: especificaciones de compras
10. - Condiciones de almacenamiento y caducidad
11. Planificación de la seguridad:
12. - Normativa de seguridad e higiene
13. - Identificación de riesgos y riesgos asociados
14. - Equipos de protección colectivos e individuales
15. - Proyectos tipo de seguridad
16. - Elaboración de estudios básicos de seguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANIFICACIÓN Y MONTAJE DE INSTALACIONES DE REDES DE VOZ Y DATOS

1. Planificación de obra y elección de subcontratistas y suministradores
2. Coordinación técnica y de seguridad de equipos de trabajo:
3. - Gestión de documentación
4. - Coordinación de equipo de trabajo
5. - Coordinación de seguridad y salud
6. - Recursos preventivos
7. Recepción de componentes en centro de trabajo:
8. - Recepción y almacenaje
9. - Inspección de calidad de los componentes y partes de la instalación
10. - Control de recepción técnica de material
11. Preparación de los montajes, planificación y programación
12. Procedimientos de montaje
13. Selección de equipos y accesorios necesarios para montaje:
14. - Equipos de transporte y logística
15. - Útiles de almacenaje
16. - Equipos de obra civil Inspección
17. - Herramientas especiales de montaje y control mecánico y eléctrico/electrónico

18. Técnicas específicas de montaje:
19. - Protocolos de actuación
20. - Equipos de medida
21. - Medidas de parámetros
22. - Herramientas
23. - Pruebas de seguridad
24. - Ajuste y puesta a punto
25. Pruebas funcionales y de puesta en marcha:
26. - Parámetros de funcionamiento de las instalaciones
27. - Ajuste y puesta a punto

UNIDAD FORMATIVA 3. UF1331 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