



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

ELES0411 Gestión y Supervisión del Montaje y Mantenimiento de Equipamiento de Red y Estaciones Base de Telefonía

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 formativo del Certificado de Profesionalidad ELES0411 Gestión y supervisión del montaje y mantenimiento de equipamiento de red y estaciones base de telefonía., regulada en el Real Decreto 616/2013, de 2 de agosto, que permita al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para Gestionar y supervisar el montaje y mantenimiento de equipamiento de red de telefonía (sistemas de transmisión, conmutación y controladoras de radio), estaciones base de telefonía móvil y sus sistemas auxiliares, consiguiendo los criterios de calidad, cumpliendo los planes de prevención de riesgos laborales y medioambientales de la empresa y la normativa vigente.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MF1571_3 GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2138 GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS

PROCESOS DE MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Composición de una infraestructura tipo:
2. - Estructuras, soportes y polos
3. - Acometidas eléctricas y circuitos de puesta a tierra
4. - Elementos radiantes
5. - Cableados, conectores e interconexiones
6. - Equipos de orientación y control de antenas
7. - Equipos de amplificación de potencia
8. - Elementos de protección de sobretensiones
9. Características de los elementos radiantes:
10. - Antenas omnidireccionales y direccionales
11. - Control de ganancia y patrones de radiación
12. - Polarización horizontal, vertical y dual
13. - Ajuste mecánico y eléctrico de la inclinación de antenas
14. Particularidades técnicas utilizadas en las estaciones base de telefonía:
15. - Diversidad espacial de antenas
16. - Disposición en estaciones omnidireccionales y sectoriales
17. - Diversidad mediante polarización de antenas
18. Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUPERVISIÓN EN PROCESOS DE MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Procedimientos de verificación de equipos y materiales
2. Normativa de aplicación
3. Puntos de control del proceso de montaje
4. Técnicas de verificación de procesos de montaje de estructuras, anclajes entre otros
5. Procedimientos de orientación de elementos radiantes, azimut, inclinación mecánica y

eléctrica

6. Verificación de cableados feeder e interconexiones flexibles
7. Comprobación de radios máximos de curvatura, grapas de seguridad
8. Verificación de conectores, interconexiones y cableados feeder
9. Comprobación de sistemas de conducción de cableados, supresores de descargas y puesta a tierra
10. Herramientas de uso común y específica para el montaje de estaciones base de telefonía
11. Procedimientos de puesta a punto y medidas eléctricas (atenuación, pérdidas de retorno entre otros)
12. Monitorización y control remoto de antenas
13. Equipos de medida e instrumentación de uso común y específico
14. Elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE CALIDAD PARA EL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Plan de calidad
2. Especificación y aseguramiento de la calidad en el montaje de estaciones base de telefonía
3. Fases y procedimientos de verificación del cumplimiento del plan de calidad
4. Aspectos técnicos del plan de calidad
5. Verificación de las características de equipos y materiales
6. Cualificación para la instalación y montaje. Inspección
7. Gestión del plan de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Legislación medioambiental vigente: Local, autonómica y estatal
2. Impacto visual, estético y ambiental
3. Factores ambientales, vientos, temperaturas extremas, corrosión

4. Directivas para la gestión de residuos:
5. - Tipos de residuos
6. - Tratamiento y gestión
7. Directivas de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
8. Directivas y requisitos de eficiencia energética

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL MONTAJE DE LAS ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Normativa sobre seguridad y salud laboral vigente: Local, autonómica y estatal, aplicable al montaje de las estaciones base de telefonía
2. Prevención de riesgos:
 3. - Principios aplicables al montaje
 4. - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación
 5. - Principios generales de trabajo en altura
 6. - Riesgos de exposición a campos electromagnéticos
 7. - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas
8. Plan de seguridad y salud en el trabajo
9. Libro de incidencias
10. Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos
11. Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
 12. - Exigencias de control
 13. - Exigencias de marcado
14. Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados, entre otros)

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2139 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ASPECTOS TÉCNICOS PARA LA SUPERVISIÓN

DEL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Composición de una infraestructura tipo:
2. - Estructuras, soportes y polos
3. - Acometidas eléctricas y circuitos de puesta a tierra
4. - Elementos radiantes
5. - Cableados, conectores e interconexiones
6. - Equipos de orientación y control de antenas
7. - Equipos de amplificación de potencia
8. - Elementos de protección de sobretensiones
9. Características de los elementos radiantes:
10. - Antenas omnidireccionales y direccionales
11. - Control de ganancia y patrones de radiación
12. - Polarización horizontal, vertical y dual
13. - Ajuste mecánico y eléctrico de la inclinación de antenas
14. Particularidades técnicas utilizadas en las estaciones base de telefonía:
15. - Diversidad espacial de antenas
16. - Disposición en estaciones omnidireccionales y sectoriales
17. - Diversidad mediante polarización de antenas
18. Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SUPERVISIÓN EN PROCESOS DE MONTAJE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Procedimientos de verificación de equipos y materiales
2. Normativa de aplicación
3. Puntos de control del proceso de montaje
4. Técnicas de verificación de procesos de montaje de estructuras, anclajes entre otros
5. Procedimientos de orientación de elementos radiantes, azimut, inclinación mecánica y eléctrica
6. Verificación de cableados feeder e interconexiones flexibles
7. Comprobación de radios máximos de curvatura, grapas de seguridad
8. Verificación de conectores, interconexiones y cableados feeder

9. Comprobación de sistemas de conducción de cableados, supresores de descargas y puesta a tierra
10. Herramientas de uso común y específica para el montaje de estaciones base de telefonía
11. Procedimientos de puesta a punto y medidas eléctricas (atenuación, pérdidas de retorno entre otros)
12. Monitorización y control remoto de antenas
13. Equipos de medida e instrumentación de uso común y específico
14. Elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE CALIDAD PARA EL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Plan de calidad
2. Especificación y aseguramiento de la calidad en el montaje de estaciones base de telefonía
3. Fases y procedimientos de verificación del cumplimiento del plan de calidad
4. Aspectos técnicos del plan de calidad
5. Verificación de las características de equipos y materiales
6. Cualificación para la instalación y montaje. Inspección
7. Gestión del plan de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Legislación medioambiental vigente: Local, autonómica y estatal
2. Impacto visual, estético y ambiental
3. Factores ambientales, vientos, temperaturas extremas, corrosión
4. Directivas para la gestión de residuos:
5. - Tipos de residuos
6. - Tratamiento y gestión
7. Directivas de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en

aparatos eléctricos y electrónicos

8. Directivas y requisitos de eficiencia energética

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL MONTAJE DE LAS ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Normativa sobre seguridad y salud laboral vigente: Local, autonómica y estatal, aplicable al montaje de las estaciones base de telefonía
2. Prevención de riesgos:
3. - Principios aplicables al montaje
4. - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación
5. - Principios generales de trabajo en altura
6. - Riesgos de exposición a campos electromagnéticos
7. - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas
8. Plan de seguridad y salud en el trabajo
9. Libro de incidencias
10. Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos
11. Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
12. - Exigencias de control
13. - Exigencias de marcado
14. Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados, entre otros)

MÓDULO 2. MF1572_3 GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2140 GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASES DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS

ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO Y APROVISIONAMIENTO

1. Conceptos fundamentales de la red celular móvil
2. Características técnicas de elementos radiantes
3. Orientación, ganancia, polaridad, patrones de radiación
4. Potencia de radiación, impedancia, intermodulación
5. Características mecánicas de soportes y elementos radiantes
6. Consideraciones de mantenimiento frente a los factores ambientales
7. Exposición de las personas a los campos electromagnéticos
8. Medidas de típicas de parámetros de antenas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PARA ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Planificación del mantenimiento
2. Fases de elaboración del programa del mantenimiento preventivo
3. Planes de mantenimiento
4. Procedimientos de mantenimiento correctivo
5. Criticidad de equipos y elementos
6. Determinación de fallos funcionales y técnicos
7. Programación de tareas y asignación de tiempos y recursos
8. Técnicas de planificación. Aplicación de las técnicas CPM/PERT diagramas de Gantt
9. Documentos para la planificación de programas de mantenimiento
10. Utilidades informáticas para la programación y seguimiento de planes de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Recintos, emplazamientos, estructuras, soportes mecánicos y polos, entre otros.

Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo

2. Acometidas eléctricas, supresores de sobretensiones, puesta a tierra, equipos auxiliares. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
3. Elementos radiantes, fijación y orientación, verificación. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
4. Cableados feeder, conectores e interconexiones. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
5. Amplificadores de potencia: características, parámetros, puesta en marcha inicial, verificación. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Planificación del aprovisionamiento
2. Fases de elaboración del programa de aprovisionamiento
3. Planes de aprovisionamiento
4. Clasificación y selección de repuestos
5. Tipos de aprovisionamiento
6. Organización del almacén para el mantenimiento
7. Realización de inventarios
8. Documentos para la planificación de programas de aprovisionamiento
9. Utilidades informáticas para la programación y seguimiento de planes de aprovisionamiento

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2141 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Procedimientos de mantenimiento preventivo

2. Pruebas funcionales, indicadores de estado de los equipos
3. Inspecciones visuales
4. Parámetros funcionales indicadores del estado de los equipos
5. Periodicidad y alcance de las tareas de mantenimiento preventivo
6. Actividades de mantenimiento preventivo para:
 7. - Elementos radiantes
 8. - Cableados feeder e instalaciones eléctricas
 9. - Supresores, redes de tierra
 10. - Amplificadores de potencia
11. Actividades de mantenimiento rutinario para:
 12. - Recintos de infraestructura
 13. - Torres, soportes y polos
14. Herramientas, medios técnicos e instrumentación necesaria
15. Documentación de las actividades de mantenimiento preventivo
16. Software informático para la gestión del mantenimiento preventivo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Documentación técnica. Interpretación
2. Tipología de averías. Relación entre efectos y causas
3. Técnicas de diagnóstico: Sintomatología, pruebas, medidas y procedimientos
4. Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
5. Herramientas de diagnosis asistidas por ordenador. Telediagnosis
6. Elaboración de hipótesis para el diagnóstico
7. Localización del elemento averiado
8. Elaboración de informes de actividades y resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Fallos funcionales y averías de los equipos y subsistemas:

2. - Averías en equipos de acometida eléctrica
3. - Fallos y averías en elementos radiantes
4. - Fallos de conectorización y cableados
5. - Fallos y averías en supresores de descargas y puesta a tierra
6. - Averías en equipos de amplificación y orientación de antenas
7. Distribución de tiempos de reparación de averías
8. Herramientas, medios técnicos e instrumentación necesaria
9. Supervisión del aprovisionamiento de repuestos y materiales
10. Procedimientos de reparación y sustitución de equipos y elementos
11. Técnicas de control de la puesta a punto y pruebas funcionales
12. Supervisión de la puesta en servicio de los equipos y elementos reparados
13. Documentación de las actividades de mantenimiento correctivo
14. Software informático para la gestión del mantenimiento correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SUPERVISIÓN DE LA CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Plan de calidad: alcance, planificación, funciones y responsabilidades
2. Aseguramiento de la calidad en los procesos de mantenimiento:
 3. - Sistema de trabajo
 4. - Medios técnicos
 5. - Documentación de actividades
6. Normativa para la calidad en el mantenimiento
7. Fases y procedimientos de control de calidad
8. Gestión de la calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Legislación medioambiental vigente de ámbito local, autonómico y estatal aplicable al mantenimiento de estaciones base telefonía
2. Directivas para la gestión de residuos:

3. - Tratamiento y gestión
4. - Tipos de residuos
5. Directivas de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
6. Plan de gestión de residuos
7. Gestión de residuos en las actividades de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL MANTENIMIENTO DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA

1. Normativa sobre seguridad y salud laboral vigente de ámbito local, autonómico y estatal aplicable al mantenimiento de estaciones base de telefonía
2. Prevención de riesgos:
3. - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación
4. - Principios generales de trabajo en altura
5. - Riesgos de exposición a campos electromagnéticos
6. - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas
7. Plan de seguridad y salud en el trabajo
8. Libro de incidencias
9. Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos
10. Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
11. - Exigencias de control
12. - Exigencias de marcado
13. Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados entre otros)

MÓDULO 3. MF1573_3 GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2142 GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS

PROCESOS DE MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS PARA LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Corriente alterna, equipos e instalaciones eléctricas, protecciones
2. Rectificadores, potencia eléctrica, acumuladores
3. Ondas electromagnéticas y multiplexación
4. Modulación y ancho de banda
5. Medidas de magnitudes físicas, tensión, corriente, potencia, impedancia, frecuencia entre otras
6. Enlaces cableados e inalámbricos, sistemas asociados
7. Procesamiento de señales, filtros, duplexores, combinadores
8. Medios de transmisión, radioenlaces, cable coaxial, par trenzado, fibra óptica
9. Factores ambientales, temperatura, interferencia electromagnética
10. Configuración de la red fija y móvil, topología y estructura

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Redes de telefonía: Arquitectura, características, tecnologías, etc...
2. Infraestructura tipo:
 3. - Acometidas eléctricas, unidades de protección y puesta a tierra. Recintos, bastidores y armarios
 4. - Equipos auxiliares, fuentes de alimentación, rectificadores, climatización
 5. - Equipos de radio y transmisión, radioenlaces
 6. - Cableados, conectores e interconexiones
 7. - Equipos de monitorización y control
8. Equipos de radio y transmisión:
 9. - Procesamiento de señales, técnicas de modulación

10. - Módulos transceptores
11. - Duplexores y combinadores
12. - Radioenlaces: para medios de transmisión no guiados aire, y para medios de transmisión guiados líneas cableadas, fibra óptica
13. Configuración de la red de telefonía, topologías, protección contra la caída o desvanecimiento de enlaces
14. Unidades de alimentación y respaldo:
15. - Diagramas eléctricos de las unidades de alimentación
16. - Rectificadores y bancos de baterías
17. - Sistemas de alarma y alimentación ininterrumpida
18. - Diagramas de conexión alarmas
19. Aplicación de la conexión equipotencial y de la puesta a tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROYECTO TÉCNICO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Fases de elaboración y ejecución de un proyecto técnico
2. Documentación de un proyecto técnico:
3. - Memoria
4. - Planos
5. - Pliego de condiciones técnicas: Generales y particulares
6. - Anexos
7. - Normativa de aplicación
8. - Otros
9. Software para la gestión y organización de un proyecto
10. Organización de la documentación según: Aprovechamiento, equipos y materiales, fases del montaje, tareas a realizar, etc...
11. Herramientas CAD para la gestión de planos
12. Estudio de seguridad y salud
13. Gestión de la calidad
14. Gestión de residuos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL MONTAJE DE

LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Fases del proyecto
2. Elaboración de planes de aprovisionamiento
3. Elaboración de planes de montaje: Fases y tareas
4. Técnicas de planificación: CPM/PERT y diagramas de Gant
5. Gestión del aprovisionamiento (plazos de entrega, recepción, almacenamiento entre otros)
6. Interpretación de planos de ubicación de equipos. Contingencias
7. Replanteo de la instalación. Contingencias
8. Gestión del montaje (dimensionado de bastidores y armarios, climatización, acometidas entre otros)
9. Procesos de verificación y puesta en servicio
10. Herramientas informáticas para la programación y seguimiento de proyectos
11. Elaboración de documentación del aprovisionamiento y montaje
12. Protocolos de seguridad, prevención de riesgos y gestión medioambiental

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2143 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUPERVISIÓN DEL MONTAJE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Verificación de los recintos de ubicación. Interpretación de planos
2. Supervisión de tiempos de ejecución y unidades de obra
3. Asignación de recursos humanos
4. Procedimientos de aprovisionamiento y plazos de entrega
5. Procedimientos de verificación de equipos y materiales
6. Coordinación de equipos de trabajo
7. Técnicas de anclaje y ensamblado de armarios y bastidores

8. Procedimientos para el montaje de equipos de radio, transmisión, control y monitorización
9. Verificación de cableados e interconexiones
10. Herramientas de uso común y específico
11. Resolución de contingencias
12. Verificación de medios y medidas de seguridad
13. Elaboración de informes y partes de trabajo
14. Herramientas informáticas para la supervisión del montaje

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PUESTA A PUNTO Y EN FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Puesta en servicio: Procedimientos
2. Verificaciones de seguridad eléctrica
3. Fases de inicio y puesta en servicio de equipos
4. Interpretación de indicadores lumínicos, mensajes visualizados y alarmas técnicas
5. Configuraciones y parametrizaciones generales
6. Puesta a punto de enlaces, confirmación y monitorización de conectividades
7. Activación y puesta a punto de los programas de control de equipos
8. Documentación de entrega de la infraestructura de sistemas de telecomunicación de red telefónica
9. Equipos de medida e instrumentación de uso común y específicos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE CALIDAD PARA EL MONTAJE DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Normativa de calidad
2. Aspectos técnicos del plan de calidad
3. Puntos de supervisión del plan de calidad
4. Verificación de equipos. Documentación técnica
5. Fases y procedimientos para el cumplimiento del plan de calidad
6. Cualificación para la instalación y montaje. Inspección

7. Gestión del plan de calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONSIDERACIONES MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Normativa medioambiental: Local, autonómica y estatal
2. Directivas para la gestión de residuos
3. - Tratamiento y gestión
4. - Tipos de residuos
5. Directivas de restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos
6. Directivas y requisitos de eficiencia energética

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Normativa sobre seguridad y salud laboral: Local, autonómica y estatal, aplicable al montaje de los sistemas de telecomunicación de red telefónica
2. Prevención de riesgos:
3. - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación
4. - Riesgos eléctricos en espacios confinados, otros factores de riesgo
5. - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas
6. Plan de seguridad y salud en el trabajo
7. Libro de incidencias
8. Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos
9. Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
10. - Exigencias de control
11. - Exigencias de marcado
12. Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados entre otros)

MÓDULO 4. MF1574_3 GESTIÓN Y SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD FORMATIVA 1. UF2144 GESTIÓN Y DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Arquitecturas de redes de telefonía. Funciones y funcionamiento básico, características tecnológicas, equipos y elementos
2. Suministro de energía, sistema eléctrico, protecciones y puestas a tierra
3. Conceptos de conversión CA/CC y CC/CA, rectificadores, acumuladores

4. Técnicas de climatización, refrigeración de equipos
5. Transmisión: conceptos, tipos, modos, modulación, multiplexación, líneas y medio de transmisión

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO PARA SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Planificación del mantenimiento
2. Fases de elaboración del programa del mantenimiento preventivo
3. Planes de mantenimiento
4. Procedimientos de mantenimiento correctivo
5. Criticidad de equipos y elementos
6. Determinación de fallos funcionales y técnicos
7. Programación de tareas y asignación de tiempos y recursos
8. Técnicas de planificación. Aplicación de las técnicas CPM/PERT diagramas de Gantt
9. Documentos para la planificación de programas de mantenimiento
10. Software informático para la programación de planes de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Elementos de alojamiento, recintos, bastidores, armarios, entre otros. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
2. Acometidas eléctricas, unidades de protección y puesta a tierra, equipos auxiliares, fuentes de alimentación, rectificadores, climatización. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
3. Equipos de radio y transmisión, radioenlaces: funciones, tipos y características, parámetros, configuración, puesta en marcha inicial, verificación. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
4. Cableados, conectores e interconexiones. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo
5. Equipos de monitorización y control: funciones, tipos y características, parámetros,

configuración, puesta en marcha inicial, verificación. Tareas de mantenimiento preventivo y correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Planificación del aprovisionamiento
2. Fases de elaboración del programa de aprovisionamiento
3. Planes de aprovisionamiento
4. Clasificación y selección de repuestos
5. Tipos de aprovisionamiento
6. Organización del almacén para el mantenimiento
7. Realización de inventarios
8. Documentos para la planificación de programas de aprovisionamiento
9. Utilidades informáticas para la programación y seguimiento de planes de aprovisionamiento

UNIDAD FORMATIVA 2. UF2145 SUPERVISIÓN DE LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN TELEFÓNICA

1. Procedimientos de mantenimiento preventivo
2. Pruebas funcionales, indicadores de estado de los equipos
3. Monitorización continua de los equipos, presencial, on-line
4. Parámetros funcionales indicadores del estado de los equipos
5. Verificación del sistema de alarmas, visual, medidas de tensiones, indicadores luminosos
6. Periodicidad y alcance de las tareas de mantenimiento preventivo

7. Protocolos de actuación en el mantenimiento preventivo para:
8. - Transmisión, radioenlace
9. - Acometidas e instalaciones eléctricas, climatización
10. - Protecciones, redes de tierra
11. Protocolos de actuación en el mantenimiento rutinario para:
12. - Recintos de infraestructura
13. - Soportes, armarios
14. Herramientas, medios técnicos e instrumentación necesaria
15. Documentación de las actividades de mantenimiento preventivo
16. Software informático para la gestión del mantenimiento preventivo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO Y LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN TELEFÓNICA

1. Documentación técnica. Interpretación
2. Tipología de averías en elementos de la infraestructura. Relación entre efectos y causas
3. Técnicas de diagnóstico: Sintomatología, pruebas, medidas y procedimientos
4. Herramientas, equipos, instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
5. Herramientas de diagnosis asistidas por ordenador. Telediagnosis
6. Elaboración de hipótesis para el diagnóstico
7. Localización del elemento averiado
8. Elaboración de informes de actividades y resultados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN TELEFÓNICA

1. Verificaciones funcionales y de averías de los equipos y subsistemas:
2. - Averías en equipos de acometida eléctrica y climatización
3. - Fallos y averías en subsistemas de radio, transmisión y radioenlace
4. - Fallos de monitorización y alarmas técnicas
5. - Fallos y averías en subsistemas de protección y puesta a tierra
6. Comprobación de tiempos de diagnóstico y reparación de averías

7. Herramientas, medios técnicos e instrumentación necesaria
8. Supervisión del aprovisionamiento de repuestos y materiales
9. Procedimientos de reparación y sustitución de equipos y elementos
10. Puesta a punto y pruebas funcionales
11. Puesta en servicio de los equipos y elementos reparados
12. Documentación de las actividades de mantenimiento correctivo
13. Software informático para la gestión del mantenimiento correctivo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Plan de calidad: alcance, planificación, funciones y responsabilidades
2. Aseguramiento de la calidad en los procesos de mantenimiento:
 3. - Sistema de trabajo
 4. - Medios técnicos
 5. - Documentación de actividades
6. Normativa para la calidad en el mantenimiento
7. Fases y procedimientos de control de calidad
8. Gestión de la calidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Legislación medioambiental vigente de ámbito local, autonómico y estatal aplicable al mantenimiento de infraestructuras de sistemas de telecomunicación de red telefónica
2. Directivas para la gestión de residuos:
 3. - Tratamiento y gestión
 4. - Tipos de residuos
5. Directivas de restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en

aparatos eléctricos y electrónicos

6. Plan de gestión de residuos
7. Gestión de residuos en las actividades de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN DE RED TELEFÓNICA

1. Normativa sobre seguridad y salud laboral vigente de ámbito local, autonómico y estatal aplicable al mantenimiento de infraestructuras de sistemas de telecomunicación de red telefónica
2. Prevención de riesgos:
3. - Áreas de trabajo, condiciones de acceso, zonas de circulación
4. - Riesgos eléctricos en espacios confinados, otros factores de riesgo
5. - Precauciones de manipulación, ensamblado y traslado de cargas
6. Plan de seguridad y salud en el trabajo
7. Libro de incidencias
8. Medios y equipos de seguridad individuales y colectivos
9. Verificación visual y funcional de los equipos de protección individual:
10. - Exigencias de control
11. - Exigencias de marcado
12. Actuación en caso de accidente (primeros auxilios, traslado de accidentados entre otros)



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