



INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES

Unidad de trabajo 1: Telefonía básica		Temporalización: 10 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Introducción a los sistemas de telefonía 2. Tipos de telefonía 3. La conmutación telefónica 4. La instalación interior de telefonía del abonado - Cableado - Conectores - Tomas telefónicas (BAT) - El PTR - El PAU - Cajas repartidoras o de distribución 5. Canalización y montaje de la instalación interior de telefonía 6. Instalación en superficie 7. Instalación empotrada	<ul style="list-style-type: none"> Se han reconocido los elementos que forman una instalación de telefonía básica de interior. Se han identificado cada uno de ellos por su símbolo. Se ha comprendido cuál es la misión de un dispositivo de conmutación telefónica. Se han manejado los elementos de cableado y conexión de las instalaciones de telefonía. Se han utilizado diferentes tipos de herramienta para el crimpado de terminales y conectores utilizados en instalaciones de telefonía. Se han conocido los PTR y su misión en los circuitos de telefonía doméstica. Se ha conocido qué es el PAU de telefonía y cómo funciona. Se ha conocido una central privada de usuario y para que se atiza. Se han ejecutado varias instalaciones domésticas de telefonía interior. Respetar las normas de seguridad en el montaje e instalación de telefonía. Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas. Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando la norma de seguridad. Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo. 	RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad. RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> Acopio de materiales y herramientas. Montar canalizaciones y tubos. Tender cableado. Realizar instalaciones de telefonía básica. Realizar pruebas y verificaciones básicas. Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> Actividad contextual 1 Actividades finales: 1, 2, 3 Práctica profesional resuelta Ficha de trabajo 1 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> Ficha de trabajo 2 Ficha de trabajo 3 Ficha de trabajo 4 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos). La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 10%.
Metodología			
El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación			



El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <http://livebits.blogspot.com/2011/11/tipos-de-conectores-y-todas-sus.html>
- <https://www.hogarmania.com/bricolaje/tareas/electricidad/201004/toma-supletoria-telefono-5155.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=V-DD60dm42M&feature=youtu.be>

Unidad de trabajo 2: Telefonía avanzada		Temporalización: 10 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Cableado de redes de datos y telefonía 2. Cables de cobre: - Coaxiales - De pares trenzados UTP, FTP, STP y SFTP - Conectores - El estándar de conexión TIA/EIA - Herramientas de conexión - Dispositivos de comprobación - Tipos de cables - Conectores - Herramientas de conexionado 3. Centralita privada de Usuario (PBX) 4. Instalaciones RDSI - Estructura de una red RDSI - Elementos que forma una red RDSI - Configuraciones del bus pasivo: corta, en línea, en punto	<ul style="list-style-type: none"> • Se han conocido los cables utilizados en instalaciones de interior de telefonía digital. • Se han identificado los estándares para el cableado de conectores RJ45. • Se han contraído cables de acuerdo a dichos estándares. • Se han utilizado las herramientas de corte, pelado y engastado para la conexión de cables y conectores en instalaciones de telefonía digital. • Se ha utilizado instrumentos para la comprobación de cables de telefonía. • Se han conocido que son y cuando se utilizan los cables de fibra óptica. • Se ha conocido la estructura de una instalación RDSI. • Se han identificado cada uno de los elementos que forman este tipo de instalaciones. • Se han identificado las diferentes posibilidades de configuración del bus pasivo en una instalación RDSI • Se han identificado los elementos necesarios para disponer de Internet en una red RDSI. • Se ha montado una instalación RDSI. • Se han reconocido los elementos que forman un sistema basado en una centralita privada de usuario de tipo digital. 	RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad. RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. 	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Caso práctico resuelto página 33 • Actividad contextual 1 (pag34) • Práctica profesional resuelta 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 2 (pag40) • Actividad contextual 2 (pag42)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

intermedio, extendido, punto a punto
- Central privada de usuario RDSI
5. Internet en líneas de cables de cobre
6. Instalaciones ADSL
7. Red de telefonía interior del abonado con cable de pares trenzados

- Se han conocido los elementos necesarios para incorporar internet a una red de telefonía interior.
- Se ha montado una instalación para incorporar ADSL a una red de telefonía básica.
- Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

- Tender cableado.
- Realizar instalaciones de telefonía básica.
- Realizar pruebas y verificaciones básicas.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos.
- Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral.

- Actividades finales:1, 2, 3 y 4
 - Ficha de trabajo 1
 - Ficha de trabajo 2
 - Ficha de trabajo 3
- 5.Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).
La ponderación de esta unidas sobre el contenido total del módulo es de: 10 %

Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán cómo son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://bloggalex.wordpress.com/2011/12/15/cables-y-conectores-de-red/>
- <https://sites.google.com/site/stigestionydesarrollo/recuperacion/desarrollo-1/tema12/1>
- <https://www.youtube.com/watch?v=b90sxlHdkUI&feature=youtu.be>
- <https://www.edatel.com.co/empresas/servicios-de-datos/rdsi>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Red_digital_de_servicios_integrados



Unidad de trabajo 3: Red de datos y su cableado		Temporalización: 10 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. Conceptos básicos de las redes de datos.</p> <p>2. Elementos que forma una red de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medio físico. - Tarjeta de red. - HUB. - Switch. - Tomas RJ45. - El router. <p>3. Cableado estructurado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tomas - Panel de parcheo - Switches - Bastidores <p>4. Instalación del cableado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de instalaciones - Precauciones que hay que tener en la instalación <p>5. Sistemas de alimentación ininterrumpida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado los elementos básicos que constituyen una red de datos. • Se han reconocido la topología de las redes de datos. • Se ha diferenciado entre un HUB y un Switch. • Se ha conocido el funcionamiento de los elementos de conmutación en las redes de datos. • Se ha conocido que es un router y para que se utiliza. • Se ha tenido las precauciones necesarias al realizar el cableado de las redes de datos. • Se han conocido los elementos utilizados para el cableado de las redes de datos. • Se han identificado algunos de los equipos que conforman una instalación de cableado estructurado. • Se ha conocido que es un SAI y para que se utiliza. • Se han conocido los elementos que conforma una instalación de cableado estructurado. • Se ha montado una red de datos sobre un panel de pruebas. • Se ha montado y configurado la instalación de puestos de trabajo para redes de datos. • Se ha montado una red en estrella con varios Switch. • Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad. • Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. • Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo. • Se ha operado con autonomía en las actividades propuestas. 	<p>RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</p> <p>RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p> <p>Competencias clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. • Tender cableado. • Realizar instalaciones de telefonía básica. • Realizar pruebas y verificaciones básicas. • Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. • Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota: Es aconsejable hacer todas las actividades de esta unidad en grupo. <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades finales: 1, 2, 3 y 4 • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 • Ficha de trabajo 2 • Ficha de trabajo 3 • Ficha de trabajo 4 <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos). La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 10 %.</p>
<p>Metodología</p> <p>El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.</p> <p>El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.</p> <p>Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.</p>			



Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://definicion.de/red-de-datos/>
- <https://www.monografias.com/trabajos17/transmision-datos/transmision-datos.shtml>
- <http://redstelematicas.com/el-switch-como-funciona-y-sus-principales-caracteristicas/>
- <https://eltallerdelbit.com/redes-jerarquicas/>
- http://materias.fi.uba.ar/6679/apuntes/CABLEADO_ESTRUC.pdf

Unidad de trabajo 4: Fibra óptica en instalaciones domésticas		Temporalización: 15 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Conceptos básicos sobre los diferentes tipos de cables de fibra óptica 2. El cable de fibra óptica 3. Operaciones con cables de fibra óptica: - Pelado - Corte - Fusión - Protección con maguitos - Conectores de fibra óptica - Tipos de pulido - Tipos de conectores 4. Instrumentos de medida y comprobación - Localizador visual de fallos - Medidor de potencia óptica 5. Instalaciones domésticas de fibra óptica - PTRO - ONT - Router	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado los diferentes tipos de fibra óptica utilizados para cables de telecomunicaciones. • Se han reconocido las partes que constituyen un cable de fibra óptica. • Se ha diferenciado los equipos para realizar las diferentes fases de tratamiento de cables de fibra óptica. • Se han cortado cables de fibra óptica. • Se han empalmado cables de fibra óptica con el método de fusión. • Se han identificado los diferentes tipos de conectores utilizados en los latiguillos de fibra óptica. • Se han reconocido los diferentes tipos de pulidos en los cables de fibra óptica. • Se ha montado un latiguillo de fibra óptica con conectes SC. • Se han identificado los diferentes instrumentos de medida y comprobación utilizados para la verificación de instalaciones de fibra óptica. • Se han reconocido los elementos que constituyen una instalación doméstica de fibra óptica. 	RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad. RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. • Tender cableado. • Realizar instalaciones de telefonía básica. • Realizar pruebas y verificaciones básicas. 	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Caso práctico resuelto (pag81). • Caso práctico resuelto (pag89). • Actividades finales 1, 2 y 3 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 • Ficha de trabajo 2 • Ficha de trabajo 3 • Ficha de trabajo 4 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

<ul style="list-style-type: none"> - ONT+Router - Telefonía IP - Adaptadores ATA 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha realizado el montaje de una instalación de interior de fibra óptica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. • Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	<p>La ponderación de esta unidas sobre el contenido total del módulo es de: 14 %.</p>
---	--	---	---

Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://www.youtube.com/watch?v=z4BVzXFxo50>
- <https://www.youtube.com/watch?v=cOerjxVoqRk>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_%C3%B3ptica
- <https://www.telecable.com/blog/fusion-de-fibra-optica-2/1432>

Unidad de trabajo 5: Instalaciones de distribución de televisión y radio

Temporalización: 15 horas

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Propagación de señales de TV y radio 2. Recepción de señales de TV y radio terrestre - Antenas - Partes de una antena de UHF - Características de una antena 3. Instalación de antenas - Elementos de fijación de antenas 4. El cable de las instalaciones de TV y radio	<ul style="list-style-type: none"> • Se han conocido las diferentes formas de propagación y distribución de las señales de televisión y radio. • Se han conocido cómo reciben los usuarios las señales de TV y radio terrestre. • Se han identificado los elementos que conforman una antena. • Se ha montado una antena para la recepción de señales de televisión terrestre. • Se han conocidos las precauciones que se deben tener en cuenta en el momento de montar una antena. • Se ha montado una antena con todos los elementos de fijación necesarios. • Se ha trabajado con el cable coaxial utilizado para la distribución de señales de televisión y radio desde las antenas hasta los receptores de los usuarios. • Se han utilizado las herramientas para trabajar con cable coaxial y sus conectores. • Se han identificado los diferentes tipos de conectores para el cable coaxial. 	<p>RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</p> <p>RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas</p>	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad final 1 • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 4. Realización de actividades en grupo:



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

- Herramientas para el pelado del cable coaxial
- Tipos de conectores
5. Instalaciones interiores de distribución de señales de RTV terrestre
- Componentes de las instalaciones de distribución
6. Propagación de TV y radio por satélite
- Partes de un sistema de recepción de radio y TV por satélite
- Tipos de instalaciones para la recepción por satélite

- Se han conocido como se ejecutan las instalaciones interiores de distribución de señales de RTV terrestre.
- Se han identificado los componentes que conforma las instalaciones de distribución de RTV terrestre.
- Se han conocido los diferentes tipos de amplificadores utilizados en la distribución de RTV terrestre.
- Se han identificado y diferenciado los elementos de distribución y derivación utilizados para el reparto de señales RTV en viviendas y edificios.
- Se han identificado los elementos que forman un sistema de captación de satélite.
- Se han conocido los ajustes necesarios para orientar una antena parabólica.
- Se ha detallado de instalaciones domésticas para la recepción de televisión por satélite.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

establecidas y verificando el resultado.

Competencias clave:

- Acopio de materiales y herramientas.
- Montar canalizaciones y tubos.
- Tender cableado.
- Realizar instalaciones de telefonía básica
- Realizar pruebas y verificaciones básicas.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos.
- Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral.

(Del libro):

- Ficha de trabajo 2
- Ficha de trabajo 3
- Ficha de trabajo 4
- Ficha de trabajo 5
- Ficha de trabajo 6

5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).
La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 14 %.

Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.
El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.
Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.
Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <http://serbal.pntic.mec.es/srug0007/archivos/radiocomunicaciones/1%20INTRODUCCI%3N/2%20Propagaci%3n.pdf.pdf>
- <https://www.geniolandia.com/13103871/como-saber-la-diferencia-entre-una-antena-uhf-y-una-vhf>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vvF61hW0VjY&feature=youtu.be>
- <https://www.youtube.com/watch?v=GmhTFvZlytw&feature=youtu.be>
- <https://flovla.wordpress.com/category/antenas-satelitales/>
- <https://sites.google.com/site/equiposdeimagengmfp/1-transmision-de-television/2-antenas-de-television/tipos-de-antenas-ms-usadas-para-recepcin-de-tv-satlite>
- <https://www.televisiondigital.gob.es/TelevisionDigital/formas-acceso/Paginas/tv-satelite.aspx>

Unidad de trabajo 6: Infraestructuras comunes de telecomunicaciones (ICT)

Temporalización: 15 horas



Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. Infraestructuras de telecomunicaciones</p> <p>2. Topología de la ICT</p> <p>3. Canalizaciones y registros de las ICT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de registros - Tipos de canalizaciones <p>4. ICT para las instalaciones de radiodifusión y televisión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de captación - Equipos de cabecera. - Red <p>5. ICT para los servicios de telefonía STDP y STBA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red de cable de pares - Red de cable de pares trenzados - Red de cable coaxial - Red de fibra óptica 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han conocido y diferenciado los diferentes tipos de ICT que dicta la normativa vigente. • Se han identificado las partes de las que consta la ICT para la distribución de señales de televisión terrestre y por satélite. • Se han identificado las partes que consta una ICT de RTV terrestre y por satélite. • Se han identificado las partes de una ICT de telefonía. • Se han conocido los elementos que forma una ICT de telefonía. • Se han identificado las partes de una ICT. • Se han conocido los recintos y registros que forman una instalación de ICT de un edificio. • Se han identificado los tipos de canalizaciones utilizados para las ICT. • Se ha montado la canalización para ICT de RTV de un edificio. • Se ha montado la instalación de una ICT de una vivienda. • Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad. • Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos. • Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. • Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo. 	<p>RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</p> <p>RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p> <p>Competencias clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. • Tender cableado. • Realizar instalaciones de telefonía básica. • Realizar pruebas y verificaciones básicas. • Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. • Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades finales: 1, 2 y 4 <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 1 (Pag146) • Actividad contextual 1 (Pag149) • Actividad final 3 • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 • Ficha de trabajo 2 <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos). La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 14 %.</p>
Metodología			
<p>El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.</p> <p>El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.</p> <p>Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.</p> <p>Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.</p>			
Recursos TIC			
Recursos para ampliar contenidos:			



- http://www.telect.es/ict_CAST.htm
- <http://www.alcad.net/uploads/publicaciones/catalogos/pdf/LIBRO%20ICT%202.pdf>
- http://www2.ulpgc.es/descargadirecta.php?codigo_archivo=42684
- <https://sites.google.com/site/stigestionydesarrollo/recuperacion/desarrollo-1/recuperacion-tema-3---desarrollo/1>
- <https://www.televes.com/es/reglamento-de-infraestructuras-de-telecomunicaciones-ict2-marzo-2011>
- <https://www.youtube.com/watch?v=nVYi0aYtX8U>

Unidad de trabajo 7: Sonorización y megafonía		Temporalización: 10 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Introducción - Sistemas monofónicos - Sistemas estereofónicos 2. Componentes de una instalación de sonido - La fuente de sonido - Amplificadores - Conexión de altavoces a un sistema de amplificación - Los altavoces 3. Cables y conectores utilizados en sonorización 4. Conectores y tipos de conexiones 5. Sistemas de sonorización distribuidos	<ul style="list-style-type: none"> • Se han conocido las diferentes formas de difusión sonora. • Se han identificado los componentes utilizados en las instalaciones de sonido. • Se han identificado la potencia de un amplificador • Se ha elegido un altavoz en función de las características de salida de un amplificador. • Se ha conocido que es la impedancia de un altavoz. • Se han identificado las partes de un altavoz. • Se han reconocido los diferentes tipos de altavoces existen en el mercado. • Se ha calculado la impedancia equivalente de altavoces asociados en serie y en paralelo. • Se ha reconocido que es un altavoz de alta impedancia y para que se utiliza. • Se han identificado los diferentes tipos de amplificadores utilizados en sonorización. • Se han utilizado diferentes tipos de cables y conectores utilizados en sonorización. • Se ha utilizado la técnica de soldadura blanda para construir latiguillos de cables de sonorización. • Se ha montado un sistema de sonorización monofónico. • Se ha montado una instalación con altavoces de baja impedancia. • Se ha montado una instalación con altavoces de alta impedancia. • Se han identificado los elementos que constituyen un sistema de sonorización distribuido. • Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad. • Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos. • Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. • Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo. 	RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad. RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. • Tender cableado. • Realizar instalaciones de telefonía básica. • Realizar pruebas y verificaciones básicas. • Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. • Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplo página 163 • Actividad contextual 1 (Pag168) • Actividades finales: 1, 2 y 3 • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividades finales: 4 y 5 • Ficha de trabajo 2 • Ficha de trabajo 3 • Ficha de trabajo 4 • Ficha de trabajo 5 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos). La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 10 %.



Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://www.geniolandia.com/13175274/que-tipos-de-amplificadores-existen>
- <https://www.doctorproaudio.com/content.php?6-lmpedancia-altavoces-resistencia-nominal>
- <https://www.doctorproaudio.com/content.php?149-paraleloserie>
- <https://analfatecnicos.net/pregunta.php?id=44>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Altavoz_activa
- <http://www.ieslosviveros.es/electronica/material/asig10/7instalnteyExtePDF.pdf>

Unidad de trabajo 8: Circuito cerrado de televisión (CCTV)

Temporalización: 10 horas

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
1. Qué es un circuito cerrado de televisión 2. Tipos de Sistemas CCTV 3. Partes de un sistema CCTV - Cámaras - Monitores - Videograbadores - Pupitres de control - Quad - Splitter de vídeo 4. Cableado utilizado en los sistemas CCTV - Cableado para señales analógicas - Cableado para señales digitales - Cableado de cámaras	<ul style="list-style-type: none"> • Se han identificado los elementos que forman un sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV). • Se han reconocido las posibles configuraciones de los sistemas de CCTV en función de las necesidades de la instalación. • Se han utilizado las herramientas específicas para el conexionado del cableado. • Se han montado varios circuitos de CCTV con analógicas y digitales. • Se han reconocido los diferentes sistemas de procesamiento y videograbación. • Se han realizado montajes de adaptación de señales en sistemas CCTV. • Se han respetado las normas de seguridad e higiene en las operaciones de montaje y comprobación del funcionamiento de este tipo de circuitos. • Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad. 	RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad. RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación. RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado. Competencias clave: <ul style="list-style-type: none"> • Acopio de materiales y herramientas. • Montar canalizaciones y tubos. • Tender cableado. • Realizar instalaciones de telefonía básica. • Realizar pruebas y verificaciones básicas. 	1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 1 (Pag185) • Práctica profesional resuelta 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 2 (Pag189) • Actividad contextual 3 (Pag192) • Actividades finales: 1 a la 7 • Ficha de trabajo 1



Castilla-La Mancha

<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación de señales - Sistemas de comunicación para cámaras PTZ 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos. • Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso. • Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos. • Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo 2 <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos). La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 10 %.</p>
--	--	---	---

Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://www.ruvaseguridad.com/blog/en-que-consiste-un-sistema-de-cctv-o-circuito-cerrado-de-tel/index.html>
- https://www.youtube.com/watch?v=saqIPQG3_To
- <https://blogseguridad.tyco.es/productos/que-es-sistema-cameras-cctv/>
- <https://comunidad.leroyerlin.es/t5/Bricopedia-Seguridad-y-Dom%C3%B3tica/C%C3%B3mo-instalar-un-circuito-cerrado-de-televisi%C3%B3n-o-CCTV/ta-p/82455>
- <https://www.hommaxsistemas.com/categoria-producto/cctv-ip/>
- <https://blog.prosegur.es/camara-ip-o-una-camara-cctv/>

Unidad de trabajo 9: Sistemas de intercomunicación

Temporalización: 10 horas

Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. El Portero Electrónico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes de un Portero Electrónico: fuente de alimentación, placa de calle, abrepuertas, teléfonos, el cable - Configuración básica de un portero electrónico - Porteros electrónicos analógicos - Porteros electrónicos digitales <p>2. Videoporteros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes de un sistema de videoportero: placa de calle, el 	<ul style="list-style-type: none"> • Se han reconocido los elementos que forma un sistema de portería y videoportería electrónica. • Se han conocido los diferentes tipos de tecnologías utilizados para los sistemas de portería y videoportería electrónica. • Se han identificado las posibles configuraciones que se pueden llevar a cabo con los sistemas de portería y videoportería electrónica. • Se han conocido los elementos que forma un sistema de intercomunicación. • Se han integrado los sistemas de control de accesos e intercomunicación con sistemas de telefonía o ICT. • Se ha montado una instalación de portería electrónica. 	<p>RA1: Selecciona los elementos que configuran las instalaciones de telecomunicaciones, identificando y describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2: Monta canalizaciones, soportes y armarios en instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios, interpretando los croquis de la instalación.</p> <p>RA3: Monta cables en instalaciones de telecomunicaciones en edificios, aplicando las técnicas establecidas y verificando el resultado.</p>	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 1 (Pag185)



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

videoteléfono, el cable del videoportero
- Configuración básica de un videoportero
- Videoporteros analógicos
- Videoporteros digitales
- Videoporteros con tecnología IP
3. Otras configuraciones de porteros y videoporteros electrónicos
4. Intercomunicadores
5. Sistema integrado de telefonía y portería electrónica

- Se ha montado una instalación de videoportería electrónica.
- Se ha montado un circuito de telefonía interior basado en intercomunicadores.
- Se han realizado los trabajos con orden, limpieza y respetando las normas de seguridad.
- Se han utilizado las herramientas necesarias para la ejecución de este tipo de circuitos.
- Se ha mostrado una actitud responsable e interés por la mejora del proceso.
- Se ha trabajado de forma coordinada con otros compañeros para realizar actividades de grupo.

Competencias clave:

- Acopio de materiales y herramientas.
- Montar canalizaciones y tubos.
- Tender cableado.
- Realizar instalaciones de telefonía básica.
- Realizar pruebas y verificaciones básicas.
- Realizar operaciones auxiliares de mantenimiento y reparación de equipos.
- Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral.

4. Realización de actividades en grupo:

(Del libro):

- Actividades finales: 1 y 2
- Práctica profesional resuelta
- Ficha de trabajo 1
- Ficha de trabajo 2

5. Prueba escrita al final de la unidad
(Del libro: Evalúa tus conocimientos).

La ponderación de esta unidad sobre el contenido total del módulo es de: 10 %.

Metodología

El profesor hará una exposición teórica práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirán como son y cómo se utilizan las diferentes herramientas, materiales y equipos nombrados en la unidad, mostrando su uso práctico y teniendo siempre presentes las medidas de seguridad aconsejadas para su correcta utilización.
El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.
Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.
Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- https://es.wikipedia.org/wiki/Portero_electr%C3%B3nico
- <https://www.youtube.com/watch?v=AzsPvrR5pTE&feature=youtu.be>
- <https://www.youtube.com/watch?v=0ecpKSqRKBk&feature=youtu.be>
- <https://www.youtube.com/watch?v=msq2jCW548I&feature=youtu.be>
- <https://www.youtube.com/watch?v=nX5-zen6omc&feature=youtu.be>
- <https://www.disteltelecomunicaciones.com/2009/12/28/centralita-telefonica-y-portero-electronico/>



Unidad de trabajo 1: Comunicación y representación de la Información		Temporalización: 14 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de un sistema de comunicación • Representación de la información • Los sistemas de codificación • Medida de la información • Redes de comunicaciones • El modelo de referencia OSI • El modelo TCP/IP • Protocolos de comunicación • Dirección IP • Las versiones del protocolo IP 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos clave que intervienen en el proceso de comunicación y el papel de cada uno de ellos. • Utilizar los principales sistemas de codificación y conocer los métodos de conversión de unos a otros. • Realizar conversiones entre las diferentes unidades de medida de la información. • Conocer las características de los principales modelos de referencia en redes de comunicaciones y la importancia de cada uno de los niveles en el mismo. • Enumerar las características de los principales protocolos de comunicación. • Diseñar direcciones IP en base a las características de los protocolos IPv4 e IPv6. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica todos los elementos que intervienen en el proceso de transmisión y recepción de datos. • Conoce los métodos de codificación de datos y como se intercomunican unos con otros. • Conoce todos los niveles de comunicación y su importancia. • Reconoce los principales protocolos de comunicación. • Diseña direcciones IP en base a los protocolos de comunicación que conoce. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual 1 • Actividades finales:1, 2 • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 1 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo 2 • Ficha de trabajo 3 • Ficha de trabajo 4 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).
Metodología			
<p>El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo.</p> <p>Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación</p> <p>El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.</p>			



Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.
Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Unidad de trabajo 2: Infraestructura de red		Temporalización: 21 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. Topologías de red lógicas</p> <ul style="list-style-type: none"> — Topologías físicas <ul style="list-style-type: none"> a. Topologías cableadas b. Topologías inalámbricas <p>2. Medios de transmisión</p> <ul style="list-style-type: none"> — Medios guiados <ul style="list-style-type: none"> a. Cable de par trenzado b. Cable coaxial c. Fibra óptica — Medios no guiados <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espectro electromagnético y bandas de frecuencia ▪ Estándares inalámbricos <p>3. Topologías de cableado en edificios</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las principales topologías de red y sus características. • Describir las características de los principales medios de transmisión empleados en instalaciones de cableado de redes de telecomunicaciones. • Clasificar los conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros) indicando su aplicación en las distintas instalaciones, de acuerdo a sus características. • Identificar los principales elementos en la topología de cableado en edificios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y diferencia las diferentes tipologías de red de datos. • Identifica los medios de transmisión de cada topología de red. • Distingue los distintos conductores y cables de las distintas instalaciones, según sus características. 	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).</p>

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo.
Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación
El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.
Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.
Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.



Unidad de trabajo 3: Elementos de una red de comunicaciones		Temporalización: 21 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de red • Armario de distribución • Panel de parcheo • Elementos de conexión y guiado • Electrónica de red <ul style="list-style-type: none"> ○ Repetidor ○ Concentrador ○ Conmutador ○ Puente de red ○ Enrutador ○ Pasarela ○ Punto de acceso • Dominios de colisión y de difusión 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios (racks) y cajas, entre otros) de una instalación de infraestructura de telecomunicaciones de un edificio a partir de catálogos y/o elementos reales. • Determinar la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, racks, cajas de superficie, de empotrar, entre otros) y asociarlo con su aplicación. • Seleccionar los elementos de conexión y guiado más adecuados a una determinada instalación de red de telecomunicaciones. • Reconocer las características principales de los elementos de electrónica de red que intervienen en la infraestructura de una red de telecomunicaciones, seleccionando el más adecuado a cada situación, según unas necesidades previas definidas. • Seleccionar el elemento de electrónica de red más 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los principales elementos de una red de comunicaciones. • Conoce las características de los dispositivos fundamentales de electrónica de red y cómo aplicarlos a redes de datos y telecomunicaciones. • Es capaz de seleccionar el dispositivo de interconexión de redes más adecuado a cada situación. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).



	<p>recomendable para una determinada necesidad en una instalación de red de telecomunicaciones, en base a las particularidades del mismo y según la oferta disponible en el mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar los dominios de difusión y de colisión en una infraestructura de red dada previamente, ayudando a optimizar su funcionamiento. 		
--	---	--	--

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación. El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes. Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Unidad de trabajo 4: Cableado estructurado		Temporalización: 23 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de cableado estructurado Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado <ul style="list-style-type: none"> Área de trabajo Subsistema horizontal Distribuidor de planta Distribuidor de edificio 	<ul style="list-style-type: none"> Enumerar las características de una instalación de cableado estructurado, resaltando las ventajas que supone respecto de otros planteamientos. Delimitar los diferentes elementos funcionales de una instalación de red de 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los elementos funcionales de un sistema de cableado estructurado. Conoce las características de una red de cableado 	<ol style="list-style-type: none"> Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> Actividad contextual Actividades finales Práctica profesional resuelta



Castilla-La Mancha

<ul style="list-style-type: none"> ○ Subsistema vertical ○ Distribuidor de campus ○ Subsistema de campus • La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado • Normas y estándares 	<p>telecomunicaciones basada en el planteamiento de cableado estructurado en base a las características de éstas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características básicas de cada uno de los elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado. <ul style="list-style-type: none"> ○ Dada una infraestructura de red de telecomunicaciones dada, no basada en el planteamiento de cableado estructurado, fijar las modificaciones que habría que aplicar para convertirla en un sistema de cableado estructurado. 	<p>estructurado, incluida la red de conexión a tierra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las normas y estándares relacionados con el cableado estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).</p>
---	--	--	--

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación. El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes. Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.



Unidad de trabajo 5: Diseño de redes de comunicaciones		Temporalización: 28 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica de redes <ul style="list-style-type: none"> ○ Representación gráfica en planos ○ Representación de los armarios de distribución. ○ Representación simbólica de la red • Elección de medios • Los subsistemas de equipos <ul style="list-style-type: none"> ○ Subsistemas de equipos de voz ○ Subsistemas de equipos de datos • Ubicación y dimensionado <ul style="list-style-type: none"> ○ Ubicación de los distribuidores ○ Dimensionado de los distribuidores 	<ul style="list-style-type: none"> • Representar en un plano una instalación de cableado estructurado. • Dado un plano en el que se representa una infraestructura de red: <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar los elementos de ésta y sus canalizaciones. ○ Reconocer las zonas donde podrían originarse problemas de cara a la instalación de elementos de red en la misma, por la naturaleza del edificio o sus limitaciones. ○ Señalar los elementos sobre los que habría que aplicar medidas de seguridad. • Dada una instalación física de cableado estructurado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar las representaciones gráficas, lógica y simbólica de la red. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja los sistemas de representación de redes más empleados. • Es capaz de seleccionar el mejor medio de interconexión para una infraestructura de red determinada. • Conoce las características de los subsistemas de equipos. • Ubica y dimensiona correctamente los elementos básicos de una red de cableado estructurado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

- Identificar y señalar en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos en la instalación.

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación. El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes. Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Unidad de trabajo 6: Herramientas de instalaciones y comprobación de redes		Temporalización: 21 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para la instalación de cable de cobre <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas para pelar y cortar ○ Herramientas de terminación de cable • Herramientas para la instalación de fibra óptica <ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas para pelar y cortar ○ Herramientas de limpieza y pulido 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las herramientas más adecuadas para una operación dada sobre una instalación de cableado estructurado. • Describir la técnica de uso de cada una de las herramientas 	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja las herramientas más habituales en instalaciones de cableado estructurado. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual



Castilla-La Mancha

<ul style="list-style-type: none"> ○ Herramientas para unión de fibra • Herramientas para la comprobación de cable de cobre <ul style="list-style-type: none"> ○ Comprobador básico de cableado ○ Comprobador avanzado de cableado ○ Analizador de cableado • Herramientas para la comprobación de fibra óptica <ul style="list-style-type: none"> ○ Inspección de la fibra ○ Analizadores y detectores de problemas • Herramientas auxiliares <ul style="list-style-type: none"> ○ Guía pasacables ○ Detectores de canalizaciones y tuberías ○ Árbol de cables ○ Medidores de distancia y superficie ○ Otras herramientas 	<p>empleadas para la instalación y comprobación de cableado de cobre y fibra óptica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar adecuadamente la herramienta más indicada a una determinada actividad sobre uno o más elementos de una instalación de cableado estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las herramientas básicas en los procedimientos de instalación y comprobación de <ul style="list-style-type: none"> ○ cableado estructurado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).</p>
--	---	---	--

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo.

Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverá el TEST de la página "Evalúa tus conocimientos" para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Unidad de trabajo 7: Instalación de redes de comunicaciones (I)		Temporalización: 28 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de la canalización <ul style="list-style-type: none"> ○ Canalización aérea ○ Canalización bajo suelo ○ Canalización en suelo técnico ○ Canalización en superficie 	<ul style="list-style-type: none"> • En un supuesto práctico de una instalación de telecomunicaciones real o simulada a escala, debidamente caracterizada, identificar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Las canalizaciones empleadas indicando su idoneidad en la instalación. ○ El tipo de fijación de canalizaciones y equipos relacionándolo con el elemento a sujetar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce los principales elementos empleados en la canalización de cableado estructurado y sus características. • Selecciona el mejor medio de canalización según las 	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p>



<ul style="list-style-type: none"> • Integración de la instalación con el sistema contra incendios • Instalación de las tomas <ul style="list-style-type: none"> ○ Caja en suelo técnico ○ Caja empotrada ○ Caja en superficie • Instalación del cableado <ul style="list-style-type: none"> ○ Fase de preparación ○ Fase de recorte ○ Fase de terminación • Precauciones en la instalación de redes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Los armarios de distribución que contienen los equipos. ○ Los equipos y elementos utilizados en las instalaciones de telecomunicación, describiendo su función principal. ○ Las herramientas necesarias para el montaje de los elementos de la instalación. ○ Las normas de seguridad. • Describir las técnicas y elementos empleadas en las uniones de tubos y canalizaciones. • Describir las técnicas de sujeción y fijación de tubos, canalizaciones elementos de las instalaciones. • Describir las fases típicas de montaje de un armario de distribución o bastidor. • En un caso práctico de montaje de una instalación de telecomunicaciones en un edificio, realizada a escala con elementos reales, convenientemente caracterizado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar adecuadamente las herramientas en función de los procedimientos aplicados. ○ Identificar y señala en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación. ○ Marcar la ubicación de las canalizaciones y cajas. ○ Preparar los huecos y cajeados para la ubicación de cajas y canalizaciones. ○ Preparar y/o mecaniza las canalizaciones y cajas. ○ Montar los armarios (racks). 	<p>características de la instalación de la red.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica las técnicas de canalización, recorte y finalización del cableado estructurado en una instalación 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).
--	--	--	---



- Taladrar con la técnica y accesorios adecuados los huecos de fijación de los elementos bajo normas de seguridad.
 - Montar los elementos, cajas y tubos, entre otros, asegurando su adecuada fijación mecánica.
 - Aplicar las normas de seguridad.
 - Tender el cableado para el montaje de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones de un edificio bajo normas de seguridad personal y de los materiales utilizados.
 - En un caso práctico de tendido de cables a través de tubo, convenientemente caracterizado:
 - Identificar el tubo y sus extremos.
 - Introducir la guía pasacables en el tubo.
 - Sujetar adecuadamente el cable a la guía pasacables de forma escalonada.
 - Tira de la guía pasacables evitando que se suelte el cableo o se dañe.
 - Corta el cable dejando el excedente adecuado en cada extremo.
 - Etiqueta el cable siguiendo el procedimiento establecido.
- Aplica las normas de seguridad.

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación. El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes. Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.



Unidad de trabajo 8: Instalación de redes de datos y telecomunicaciones (II)		Temporalización: 15 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> • Estándar de administración y etiquetado • Registros e identificadores obligatorios <ul style="list-style-type: none"> ○ Información de espacios ○ Información de armarios y bastidores ○ Información de elementos de interconexión ○ Información de cableado ○ Información del sistema de conexión a tierra y contra incendios • Comprobación del cableado <ul style="list-style-type: none"> ○ Niveles de comprobación del cableado. ○ Certificación del cableado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Etiquetar los elementos y equipos de las instalaciones de infraestructuras de telecomunicaciones en edificios. • En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar los elementos susceptibles de ser etiquetados según el estándar correspondiente. ○ Aplicar el estándar de etiquetado. ○ Recopilar los registros de información necesarios. • En un caso práctico, convenientemente caracterizado, de una instalación de cableado estructurado: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar diferentes niveles de comprobación de cableado a cada una de sus partes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica el estándar que rige la administración y el etiquetado de instalaciones de cableado estructurado. • Conoce el formato de los identificadores de los elementos de una instalación de cableado estructurado. • Comprueba el estado de una instalación de red y certificar su funcionamiento de acuerdo a una norma y requisitos previos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc. 2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés. 3. Realización de actividades individualmente: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta • Ficha de trabajo 4. Realización de actividades en grupo: (Del libro): <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo 5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).



	Realizar el procedimiento de certificación de su cableado, recopilando la información necesaria, procesándola y analizándola si procediera.		
--	---	--	--

Metodología

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo. Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación. El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes. Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo. Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.

Unidad de trabajo 9: Mantenimiento de redes		Temporalización: 21 horas	
Contenidos	Criterios de evaluación	Resultados de aprendizaje	Instrumentos de evaluación Criterios de calificación
<p>1. Tipos de mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> — Mantenimiento predictivo — Mantenimiento preventivo — Mantenimiento correctivo <p>2. Tareas de mantenimiento</p> <p>3. Diagnóstico y tratamiento de averías</p> <ul style="list-style-type: none"> — Procedimiento para resolver averías 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las acciones de mantenimiento sobre un determinado escenario de una red de telecomunicaciones. • Identificar los elementos críticos de una red de telecomunicaciones dada y fijar para ellos las 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y desarrolla las tareas de mantenimiento básicas en una instalación de cableado estructurado. 	<p>1. Observación directa alumno/a: motivación, interés, actitudes, comportamiento, asistencia, etc.</p> <p>2. Participación en clase: intervenciones sobre actividades y ejercicios propuestos, valorando su dedicación e interés.</p> <p>3. Realización de actividades individualmente: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad contextual • Actividades finales • Práctica profesional resuelta



<ul style="list-style-type: none"> — Métodos para diagnosticar averías <ul style="list-style-type: none"> ▪ Método de secuencia de niveles ▪ Método de rastreo ▪ Método de contraste ▪ Método de aislamiento <p>4. Herramientas para el mantenimiento de redes</p> <ul style="list-style-type: none"> — Herramientas software <ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas integradas en el sistema operativo ▪ Software de la electrónica de red — Herramientas hardware <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizador de cableado ▪ Inspector de fibra óptica ▪ Herramienta certificadora ▪ Analizador de redes inalámbricas ▪ Comprobador del sistema de conexión a tierra <p>5. Resolución de averías</p> <ul style="list-style-type: none"> — Averías en armarios de distribución — Averías en paneles de parcheo — Averías en cableado — Averías en el sistema de conexión a tierra — Averías en electrónica de red — Averías en equipos finales 	<p>operaciones de mantenimiento necesarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los procedimientos de limpieza de los elementos de la red utilizando guías detalladas inherentes a las características de dichos elementos, para mantener su funcionalidad. • Interpretar las guías de instrucciones recibidas referentes a los procedimientos de limpieza de elementos de una red de telecomunicaciones a realizar, teniendo en cuenta las distintas formas de apertura de los elementos de acceso al interior de los mismos. • Describir las características de los elementos de una red de telecomunicaciones, teniendo en cuenta los aspectos que afecten a su mantenimiento. • Clasificar las diferentes herramientas y dispositivos necesarios para aplicar los procedimientos de limpieza de los elementos de una red de telecomunicaciones, utilizando guías para su uso. • En un caso práctico, debidamente caracterizado, aplicar procedimientos de mantenimiento de elementos de una red de telecomunicaciones, 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce los principales métodos de resolución de averías en una red. • Identifica los síntomas en una red y las posibles averías asociadas, así como las soluciones más probables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de trabajo <p>4. Realización de actividades en grupo: (Del libro):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de trabajo <p>5. Prueba escrita al final de la unidad (Del libro: Evalúa tus conocimientos).</p>
--	--	--	---



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

	<p>siguiendo instrucciones especificadas en la guía detallada:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar los elementos a mantener y los procedimientos a aplicar. ○ Utilizar los dispositivos y herramientas necesarios para aplicar los procedimientos de mantenimiento de elementos de la red. ○ Cumplir las normas de seguridad antes de aplicar los procedimientos de limpieza. ○ Recoger los residuos y elementos desechables del proceso de mantenimiento para su eliminación o reciclaje. ○ Comprobar que el elemento de la red mantiene su funcionalidad. ○ Registrar las operaciones realizadas siguiendo los formatos dados. 		
--	---	--	--

Metodología



Castilla-La Mancha

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
I.E.S CLAVERO FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA
Pº. Viejo de la Florida, 1.
13270 ALMAGRO (Ciudad Real)
Teléfonos: 926 860 170
e-mail: 13000475.ies@edu.jccm.es



UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo

El profesor hará una exposición teórica-práctica de la unidad, en un aula-taller, dotada de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo práctico del módulo.

Se describirá que es una instalación de telefonía básica y los materiales y herramientas necesarios para realizar su instalación

El alumno realizará, de forma individual o en grupo, las actividades finales, la actividad con objetivos para el desarrollo sostenible (ODS), la Práctica Profesional resuelta y las fichas de trabajo correspondientes.

Todas las actividades se realizarán en un aula-taller dotada de bancos de trabajo.

Posteriormente, resolverá el TEST de la página “Evalúa tus conocimientos” para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.