



I.E.S. FUENTE ALTA

Algodonales (Cádiz)

Av. de Andalucía, 61, 11680 11693

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO:

Instalación y mantenimiento de redes para la transmisión de datos

C.F.G.B en Informática y Comunicaciones

“Informática y Comunicaciones”

Curso: 2º

Curso Académico: 2025/2026

Profesor: Gustavo D. Guerrero Barea

Dpto. de Tecnología e Informática

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Este módulo se va a estructurar en 9 unidades de trabajo tal y como se detallan a continuación.



UNIDAD DE TRABAJO 1. Comunicación y representación de la información

OBJETIVOS

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer los elementos que intervienen en un proceso de comunicación.
- Diferenciar los principales modelos de comunicación y los protocolos que utilizan.
- Ser capaz de representar información en los principales sistemas.



Unidad de trabajo 1: Comunicación y representación de la información		Temporalización: 14 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA5: Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>5.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementos de un sistema de comunicación 2. Representación de la información <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas de codificación • Almacenamiento y medidas de información 3. Redes de comunicaciones <ul style="list-style-type: none"> • El modelo de referencia OSI • El modelo TCP/IP • Protocolos de comunicación 4. Direcciones IP y MAC <ul style="list-style-type: none"> • Las versiones del protocolo IP 	<p>Las siguientes actividades están relacionadas con el CE 5.a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actividades dentro de la propia unidad: 1 a 6. - Sección "Evalúo mis conocimientos". - Sección "Evalúo mi aprendizaje". - Práctica Profesional Resuelta 1 a 4. - Reto Profesional 1 a 4. - Prueba escrita.
<p>Metodología</p> <p>ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo introducción de la unidad. <p>ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades previas de inicio de la unidad. <p>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación. • Actividades descargables en la Web de Editex. <p>ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo mis conocimientos. • Evalúo mi aprendizaje. <p>PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulación del proceso de comunicación. • Traducción de sistemas de numeración. • Direcciones IP. • Asignación de una dirección IP y máscara de red a un adaptador de red. <p>RETOS PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnitudes de almacenamiento en unidades de almacenamiento de un equipo. • Calcular direcciones IP. • Configuración de Windows para conectar dos equipos con cable de red cruzado • Manejar protocolos de comunicación 			
<p>Recursos TIC</p>			



Recursos para ampliar contenidos:

- https://es.liveworksheets.com/worksheets/es/Lengua_Castellana/Elementos_de_la_comunicaci%C3%B3n/Elementos_de_la_comunicaci%C3%B3n_xm172111gp
- https://www.ecured.cu/Sistema_de_numeraci%C3%B3n
- <http://www.hiru.com/matematicas/sistemas-de-numeracion>
- <http://wims.unice.fr/wims/wims.cgi?session=OX3726EC34.1&lang=es&cmd=reply&module=tool%2Fnumber%2Fbaseconv.es&input=22&ibase=10&obase=2&prec=30>
- <https://www.youtube.com/watch?v=-4rUKINeCEs>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Efj5vWxFcao>
- https://www.youtube.com/watch?v=s_cO5svy1KY
- <https://www.youtube.com/watch?v=uQaLpYDcAA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IFWfZVdxcGw>
- <https://ascii.cl/es/conversion.htm>
- <http://www.disfrutalasmatematicas.com/numeros/binario-decimal-hexadecimal-conversor.html>
- <http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/24/prac3.pdf>
- http://jr2014clases.weebly.com/uploads/3/7/9/2/37925251/unidades_de_medida_de_almacenamiento_de_informacin.pdf
- <https://www.youtube.com/watch?v=q2GpUrTQMt4>
- <http://www.iso.org/iso/home.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vfcpqnWY1IE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=iNh-62Mf0O4>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JQDCL17sARA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=WnvSsQQ0z5Y>
- <http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/comdat1/material/ElmodeloOSI.pdf>
- <https://www.redeszone.net/tutoriales/internet/protocolos-basicos-redes/>
- http://web.archive.org/web/20120916074315/http://www.wildpackets.com/elements/misc/WP_encapsulation_chart.pdf
- <https://www.aprendaredes.com/cgi-bin/ipcalc/ipcalc.cgi>
- <https://www.youtube.com/watch?v=KjtJ4mhK8q8>
- <http://www.ipv6.gob.es/Paginas/index.aspx>
- <https://www.redeszone.net/tutoriales/redes-cable/deshabilitar-protocolo-ipv6-ordenador/>



UNIDAD DE TRABAJO 2. Infraestructura de red**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Conocer las principales topologías de red.
- Diferenciar los diversos medios de transmisión utilizados en redes de datos y comunicaciones, junto con sus características.
- Ser capaz de seleccionar el mejor medio de transmisión para la instalación de una red.
- Identificar las partes de una topología de cableado en edificios.



Unidad de trabajo 2: Infraestructura de red		Temporalización: 21 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p> <p>RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.	<p>1. Topologías de red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topologías lógicas • Topologías físicas • Topologías cableadas • Representación de las topologías <p>2. Medios de transmisión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cable de par trenzado • Cable coaxial • Fibra óptica • Medios inalámbricos • Estándares inalámbricos • Ventajas e inconvenientes <p>3. Infraestructura en edificios</p>	<p>- Actividades dentro de la propia unidad: 1 a 11</p> <p>- Sección "Evalúo mis conocimientos".</p> <p>- Sección "Evalúo mi aprendizaje".</p> <p>- Actividades de investigación.</p> <p>- Práctica Profesional Resuelta 1.</p> <p>- Reto Profesional: 1 a 3.</p> <p>- Prueba escrita.</p>
	1.c) Se han clasificado los tipos de conductores (par de cobre, cable coaxial, fibra óptica, entre otros).		
	5.a) Se han descrito los principios de funcionamiento de las redes locales.		
	5.b) Se han identificado los distintos tipos de redes y sus estructuras alternativas.		
	5.c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.		
	5.d) Se han descrito los medios de transmisión.		
	5.e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.		
	5.f) Se ha representado el mapa físico de la red local.		
	5.g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.		
	6.a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		
6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.			
Metodología			



ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN

- Vídeo introducción de la unidad.

ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN

- Actividades previas de inicio de la unidad.

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN

- Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y otras de investigación.
- Actividades descargables en la Web de Editex.

ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN

- Evalúo mis conocimientos.
- Evalúo mi aprendizaje.

PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS

- Identificación de una infraestructura de red en un hogar.

RETOS PROFESIONALES

- Estudio, diseño de planta de un edificio y traslado a la topología física de red.
- Armar manualmente un latiguillo.
- Montar una roseta.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- http://es.wikipedia.org/wiki/Topolog%C3%ADa_de_red
- https://www.youtube.com/watch?v=W1M_-lETphg
- <https://youtu.be/1DlqYcmH6oc>
- http://es.wikibooks.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_y_Administraci%C3%B3n_de_Redes/Tema_3/Medios_cableados
- http://www.rnds.com.ar/articulos/052/rnds_136w.pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Cable_de_par_trenzado
- http://www.allpinouts.org/index.php/Ethernet_10/100/1000_base-T_Straight
- http://www.allpinouts.org/index.php/Ethernet_10/100/1000_base-T4_Crossover
- <http://es.wikipedia.org/wiki/RJ-45>
- http://www.pasarlascanutas.com/cable_cruzado/cable_cruzado.htm
- <https://youtu.be/cav37wjl-T8>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Cable_coaxial
- <https://www.digikey.es/es/product-highlight/a/amphenol-rf-division/cable-connectors>
- <http://es.wikihow.com/unir-conectores-de-cable-coaxial>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_%C3%B3ptica
- <https://www.youtube.com/watch?v=2DB64J0nEzI>
- <http://www.promax.es/downloads/docs/pdf/tabla-colores-fibra-optica.pdf>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2009/09/conector-st.html>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2009/09/conector-sc.html>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2009/09/conector-lc.html>
- <https://www.fibraoptica hoy.com/tipos-conectores-fibra-optica/>
- http://www.lanpro.com/techtips/documents/sp/M7200010_TT_SPB01W.pdf
- <http://4.bp.blogspot.com/-0Os1gyMmQys/Uc5Wlsm3Wgl/AAAAAAAAAJw/06mqkdhdptE/s1521/espectro+electromagnetico.jpg>



- http://es.wikibooks.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_y_Administraci%C3%B3n_de_Redес/Tema_3/Medios_inal%C3%A1mbricos
- http://es.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11
- <https://www.intel.es/content/www/es/es/support/articles/000005725/network-and-i-o/wireless-networking.html>
- <https://www.xataka.com/nuevo/nuevo-wifi-7-informacion>
- <https://www.xatakamovil.com/conectividad/cambiar-router-tu-operador-que-ventajas-e-inconvenientes-tiene-hacerlo>
- <https://www.xataka.com/tag/iot>



UNIDAD DE TRABAJO 3. Elementos de una red de datos y telecomunicaciones**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Identificar los principales elementos de una red de comunicaciones.
- Conocer las características de los dispositivos fundamentales de electrónica de red y cómo aplicarlos a redes de datos y telecomunicaciones.
- Ser capaz de seleccionar el dispositivo de interconexión de redes más adecuado a cada situación.



Unidad de trabajo 3: Elementos de una red de datos y telecomunicaciones		Temporalización: 21 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</p> <p>RA4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p> <p>RA5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.</p> <p>1.b) Se han identificado los elementos (canalizaciones, cableados, antenas, armarios, «racks» y cajas, entre otros) de una red de transmisión de datos.</p> <p>2.b) Se han tenido en cuenta las fases típicas para el montaje de un «rack».</p> <p>2. f) Se han montado los armarios («racks») interpretando el plano.</p> <p>4.a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p>4.b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p>4.c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.</p> <p>4.d) Se han seleccionado herramientas.</p> <p>4.e) Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p>4.f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.</p> <p>4.g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p>4.h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p> <p>5.c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p>	<p>1. Adaptador de red</p> <p>2. Armario de distribución</p> <p>3. Panel de parcheo</p> <p>4. Elementos de conexión y guiado</p> <p>5. Electrónica de red</p> <ul style="list-style-type: none"> • Repetidor • Hub • Switch • Bridge (puente) • Router • Punto de acceso • Gateway (pasarela o puerta de enlace) • Comparativas • Ampliación de hubs y switches • Representación lógica <p>6. Dominios de colisión y de difusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominios de colisión • Dominios de broadcast o de difusión 	<p>- Actividades dentro de la propia unidad: 1,2,3,4, 5,6,7.</p> <p>- Sección “Evaluó mis conocimientos”.</p> <p>- Sección “Evaluó mi aprendizaje”.</p> <p>- Reto Profesional 1,2,3,4.</p> <p>- Práctica Profesional Resuelta 1 a 3.</p> <p>- Prueba escrita.</p>
Metodología			



ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN

- Vídeo introducción de la unidad.

ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN

- Actividades previas de inicio de la unidad.

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN

- Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y otras de investigación.
- Actividades descargables en la Web de Editex.

ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN

- Evalúo mis conocimientos y Evalúo mi aprendizaje.

PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS

- Conexión de dos equipos mediante un switch.
- Configuración de un repetidor wifi.
- Configuración de un punto de acceso como repetidor inalámbrico.

RETOS PROFESIONALES

- Estudiar un rack.
- Conectar switches entre sí.
- Configurar un punto de acceso en diferentes modos.
- Configurar switches en cascada.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://youtu.be/-0DsadufYyo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pANRI4OwU6Q>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_de_red
- <https://www.youtube.com/watch?v=IXr7Z0Ar1WY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pUtr7EKvRf8>
- https://www.youtube.com/watch?v=743suZz6fu8&ab_channel=OPENETICS
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2010/06/panel-de-patcheo-mpo.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=XlIfLreEvI>
- <https://www.xataka.com/basics/repetidor-wifi-que-como-funciona>
- <https://youtu.be/rC4oRzFZ-4I>
- <https://www.youtube.com/watch?v=jLeES6LQrE>
- <https://www.youtube.com/watch?v=fY6BamtO4J0>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Concentrador>
- <https://youtu.be/sFGBzKmDfLw>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Conmutador_%28dispositivo_de_red%29
- <https://youtu.be/xgcPyTM1ugE>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Puente_de_red
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Router>
- <https://youtu.be/rhUTmcMOTNw>
- <https://youtu.be/1vsUBESAwQ8>
- https://youtu.be/qLYN_dMLavg



- http://es.wikipedia.org/wiki/Punto_de_acceso_inal%C3%A1mbrico
- <https://www.youtube.com/watch?v=XD24ogJcN18>
- <https://www.youtube.com/watch?v=1VJ0o8Y9UKQ>
- <http://www.cisco.com/web/about/ac50/ac47/2.html>
- http://www.cisco.com/web/learning/netacad/demos/FNSDemo1_1/ch1/1_1_1/1_1_1GraphicsSymbols.pdf
- <https://youtu.be/pMEHHbcXRSw>
- <https://youtu.be/3dwG7rciS80>
- <https://youtu.be/eVc3nvExmxQ>
- <https://youtu.be/Akaiese5Odw>



UNIDAD DE TRABAJO 4. Cableado estructurado**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Identificar los elementos funcionales de un sistema de cableado estructurado.
- Conocer las características de una red de cableado estructurado, incluida la red de conexión a tierra.
- Aplicar las normas y estándares relacionados con el cableado estructurado.



Unidad de trabajo 4: Cableado estructurado		Temporalización: 23 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad</p>	<p>1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.</p>	<p>1. Sistema de cableado estructurado 2. Elementos funcionales en un sistema de cableado estructurado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de trabajo • Subsistema horizontal • Distribuidor de planta • Distribuidor de edificio • Subsistema vertical • Distribuidor de campus • Subsistema de campus <p>3. La conexión a tierra del sistema de cableado estructurado 4. Normas y estándares</p>	<p>Las siguientes actividades están relacionadas con el CE 1.a)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sección "Evalúo mis conocimientos". - Sección "Evalúo mi aprendizaje". - Práctica Profesional Resuelta. - Reto Profesional.
<p>Metodología</p> <p>ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo introducción de la unidad. <p>ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades previas de inicio de la unidad. <p>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación. • Actividades descargables en la Web de Editex. <p>ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo mis conocimientos. • Evalúo mi aprendizaje. <p>PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño funcional de un sistema de cableado estructurado. <p>RETOS PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar la red de conexión a tierra de un sistema de cableado estructurado. 			
<p>Recursos TIC</p> <p>Recursos para ampliar contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://es.wikibooks.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_y_Administraci%C3%B3n_de_Red/Tema_4/Introducci%C3%B3n • http://es.wikipedia.org/wiki/Cableado_estructurado • http://unitel-tc.com/componentes-de-un-cableado-estructurado/ • http://iie.fing.edu.uy/ense/assign/ccu/material/docs/Cableado%20Estructurado.pdf • https://guimi.net/monograficos/G-Cableado_estructurado/G-CENode14.html 			



- <https://fibroptica.blog.tartanga.eus/2013/04/15/cuantos-distribuidores-de-cableado-horizontal-hay-que-colocar-en-cada-planta/>
- <https://fibroptica.blog.tartanga.eus/2013/04/15/sistemas-de-puesta-a-tierra-en-las-instalaciones-de-cableado-estructurado/>
- <https://soporte.syscom.mx/es/articles/3831861-puesta-a-tierra-para-cableado-estructurado>
- <http://unitel-tc.com/normas-sobre-cableado-estructurado/>
- <https://www.c3comunicaciones.es/actualizacion-normativa/>
- <https://fibroptica.blog.tartanga.eus/2012/12/29/por-que-es-tan-importante-no-sobrepasar-los-100-metros-en-el-cableado-horizontal/>
- <https://www.cmatic.net/imagenes/2011/10/Normativas.pdf>
- http://es.wikibooks.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_y_Administraci%C3%B3n_de_Redec/Tema_4/Instalaci%C3%B3n_de_cableado_estructurado



UNIDAD DE TRABAJO 5. Diseño de redes de datos y telecomunicaciones**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Manejar los sistemas de representación de redes más empleados.
- Ser capaz de seleccionar el mejor medio de interconexión para una infraestructura de red determinada.
- Conocer las características de los subsistemas de equipos.
- Ubicar y dimensionar correctamente los elementos básicos de una red de cableado estructurado.



Unidad de trabajo 5: Diseño de redes de datos y telecomunicaciones		Temporalización: 21 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p>	<p>1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.</p> <p>5.c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.</p> <p>5.e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.f) Se ha representado el mapa físico de la red local.</p> <p>5.g) Se han utilizado aplicaciones informáticas para representar el mapa físico de la red local.</p>	<p>1. Representación gráfica de redes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representación gráfica en planos • Representación gráfica de los armarios de distribución • Representación simbólica de la red <p>2. Elección de medios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medios para el subsistema horizontal • Medios para el subsistema vertical • Medios para el subsistema de campus <p>3. Los subsistemas de equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subsistemas de equipos de voz por cable de par trenzado de cobre • Subsistemas de equipos de voz y datos por cable de fibra óptica <p>4. Ubicación y dimensionado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ubicación de los distribuidores • Dimensionado de los distribuidores • Organización de la sala de telecomunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades dentro de la propia unidad: 1 a 3. - Sección "Evalúo mis conocimientos". - Sección "Evalúo mi aprendizaje". - Reto Profesional 1 y 2. - Práctica Profesional Resuelta. - Prueba escrita.
<p>Metodología</p> <p>ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo introducción de la unidad. <p>ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades previas de inicio de la unidad. <p>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación. • Actividades descargables en la Web de Editex. <p>ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo mis conocimientos. • Evalúo mi aprendizaje. <p>PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de una red de cableado estructurado. <p>RETOS PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuir elementos en el rack. • Distribuir el cableado en el rack. 			



Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2008/12/instalamos-una-pbx-con-un-cuadro-mdf.html>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Punto_de_terminaci%C3%B3n_de_red
- <https://gesditel.es/pbx/>
- <https://www.testdevelocidad.es/2017/04/03/ftth-vs-hfc-instalacion/>
- https://www.youtube.com/watch?v=FnMJnuKhakA&ab_channel=GTLANSolucionesenTelecomunicaciones
- https://www.youtube.com/watch?v=M-PahKowgVM&t=2s&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=WgHL3CWQRpc&t=2s&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=2nHnJI84EXU&t=3s&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=iIF-K8coKdc&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=wO4KR6hU-oM&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=kz_fgKZhpwI&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=oPpSBwIxDq&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=q-BmCwVLqE&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=l60GJQfdBdY&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=EcG7mC7f83w&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=Dv2ePLjzpw&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=2fOi0Y6088w&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=RZHdp18jlgw&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=BBkPLBtNTTI&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=WLLlWAw6Cpk&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- https://www.youtube.com/watch?v=kspS_XyDqws&t=3s&ab_channel=Fibra%C3%93ptica
- <https://youtu.be/pnArNuQOJkg>
- <https://www.c3comunicaciones.es/los-pasillos-frios/>
- <https://www.caloryfrio.com/refrigeracion-frio/refrigeracion-salas-servidores-centros-datos-frios-seguros.html>
- https://youtu.be/DBI_jnlo6Nk



UNIDAD DE TRABAJO 6. Herramientas de instalación y comprobación de redes**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Manejar las herramientas más habituales en instalaciones de cableado estructurado.
- Utilizar las herramientas básicas en los procedimientos de instalación y comprobación de cableado estructurado.



Unidad de trabajo 6: Diseño de redes de telecomunicaciones		Temporalización: 21 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</p> <p>RA3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p> <p>RA4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p> <p>RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	2.a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.	<p>1. Herramientas para la instalación de cable de cobre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para pelar y cortar • Herramientas de terminación de cable <p>2. Herramientas para la instalación de fibra óptica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para pelar y cortar • Herramientas de limpieza y pulido • Herramientas para unión de fibra <p>3. Herramientas para la comprobación de cable de cobre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobador básico de cableado • Comprobador avanzado de cableado • Analizador de cableado <p>4. Herramientas para la comprobación de fibra óptica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección de la fibra • Analizadores y detectores de problemas <p>5. Herramientas auxiliares</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guía pasacables • Detectores de canalizaciones y tuberías • Árbol de cables • Medidores de distancia y superficie • Otras herramientas 	<p>- Actividades dentro de la propia unidad: 1, 2 y 3.</p> <p>- Sección "Evalúo mis conocimientos".</p> <p>- Sección "Evalúo mi aprendizaje".</p> <p>- Práctica Profesional Resuelta 1, 2.</p> <p>- Reto Profesional 1, 2.</p> <p>- Prueba escrita.</p>
	2.h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.		
	3.f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.		
	3.g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.		
	4.a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.		
	4.c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		
	4.f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.		
	4.h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.		
	6.a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		
	6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.		
	6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.		
	6.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.		
	6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.		
Metodología			



ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN

- Vídeo introducción de la unidad

ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN

- Actividades previas de inicio de la unidad.

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN

- Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación.
- Actividades descargables en la Web de Editex.

ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN

- Evalúo mis conocimientos y Evalúo mi aprendizaje.

PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS

- Uso de herramientas para la fusión de cables de fibra óptica.
- Uso de herramientas para la manipulación de fibra óptica.

RETOS PROFESIONALES

- Emplear herramientas para la terminación de cable coaxial.
- Revisar una conexión de fibra óptica.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <https://youtu.be/heyGMyru06c>
- <https://youtu.be/pLh0uac0txY>
- <https://youtu.be/V2EWD0NO2pY>
- <https://www.youtube.com/watch?v=XLx-gII4z30>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Fwgd5wPIZYy>
- <https://youtu.be/wJolgPaB1Ac>
- <https://youtu.be/37malxks0yM?t=13>
- <https://www.youtube.com/watch?v=PoWsRKF55ks>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rKWLCVgkNtM>
- <https://youtu.be/vGBhD36L7ZA>
- <https://youtu.be/ZpwvlfXTPL0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=g0J8hBNMU98>
- https://www.youtube.com/watch?v=x7X4kv_2pRU&ab_channel=GTLANSolucionesenTelecomunicaciones
- <https://www.youtube.com/watch?v=glcq2Jt-d3I>
- https://youtu.be/dz_dA6sSEFY
- <https://youtu.be/zANJ6fJuqyU>
- <https://youtu.be/pK9IjiaWpEI>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2007/02/medicin-de-la-prdida-de-potencia-ptica.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=sHWHsisWOtE>
- <https://youtu.be/Qq-9bBzHo1c>
- <https://youtu.be/ZcZSDy9Ycw>



UNIDAD DE TRABAJO 7. Instalación de redes de datos y telecomunicaciones (I)**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Reconocer los principales elementos empleados en la canalización de cableado estructurado y sus características.
- Seleccionar el mejor medio de canalización según las características de la instalación de la red.
- Aplicar las técnicas de canalización, recorte y finalización del cableado estructurado en una instalación.



Unidad de trabajo 7: Instalación de redes de datos y telecomunicaciones (I)		Temporalización: 28 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA1. Selecciona los elementos que configuran las redes para la transmisión de voz y datos, describiendo sus principales características y funcionalidad.</p> <p>RA2. Monta canalizaciones, soportes y armarios en redes de transmisión de voz y datos, identificando los elementos en el plano de la instalación y aplicando técnicas de montaje.</p> <p>RA3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p> <p>RA4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes Técnicas de montaje.</p> <p>RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	1.a) Se han identificado los tipos de instalaciones relacionados con las redes de transmisión de voz y datos.	<p>1. Instalación de la canalización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canalización aérea • Canalización bajo suelo • Canalización en suelo técnico • Canalización en superficie • Canalización empotrada <p>2. Integración de la instalación con el sistema contra incendios</p> <p>3. Instalación de las tomas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caja en suelo técnico • Caja empotrada • Caja en superficie <p>4. Instalación del cableado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fase de preparación • Fase de recorte • Fase de terminación <p>5. Precauciones en la instalación de redes</p>	<p>- Actividades dentro de la propia unidad: 1,2</p> <p>- Sección "Evalúo mis conocimientos".</p> <p>- Sección "Evalúo mi aprendizaje".</p> <p>- Práctica Profesional Resuelta</p> <p>- Reto Profesional</p> <p>- Prueba escrita.</p>
	1.d) Se ha determinado la tipología de las diferentes cajas (registros, armarios, «racks», cajas de superficie, e empotrar, entre otros).		
	1.e) Se han descrito los tipos de fijaciones (tacos, bridas, tornillos, tuercas, grapas, entre otros) de canalizaciones y sistemas.		
	1.f) Se han relacionado las fijaciones con el elemento a sujetar.		
	2.a) Se han seleccionado las técnicas y herramientas empleadas para la instalación de canalizaciones y su adaptación.		
	2.c) Se han identificado en un croquis del edificio o parte del edificio los lugares de ubicación de los elementos de la instalación.		
	2.d) Se ha preparado la ubicación de cajas y canalizaciones.		
	2.e) Se han preparado y/o mecanizado las canalizaciones y cajas.		
	2.g) Se han montado canalizaciones, cajas y tubos, entre otros, asegurando su fijación mecánica.		
	2.h) Se han aplicado normas de seguridad en el uso de herramientas y sistemas.		
	3.a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.		
	3.b) Se han reconocido los detalles del cableado de la instalación y su despliegue (categoría del cableado, espacios por los que discurre, soporte para las canalizaciones, entre otros).		
	3.c) Se han utilizado los tipos de guías pasacables, indicando la forma óptima de sujetar cables y guía.		
	3.d) Se ha cortado y etiquetado el cable.		
	3.e) Se han montado los armarios de comunicaciones y sus accesorios.		
	3.f) Se han montado y conexionado las tomas de usuario y paneles de parcheo.		



	<p>3.g) Se ha trabajado con la calidad y seguridad requeridas.</p> <p>4.a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.</p> <p>4.b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p>4.d) Se han seleccionado herramientas.</p> <p>4.e) Se han fijado los sistemas o elementos.</p> <p>4.g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.</p> <p>4.h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.</p> <p>6.a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.</p> <p>6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.</p> <p>6.c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas de corte y conformado, entre otras.</p> <p>6.d) Se han descrito los elementos de seguridad (protecciones, alarmas, pasos de emergencia, entre otros) de las máquinas y los sistemas de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, entre otros) que se deben emplear en las operaciones de montaje y mantenimiento.</p> <p>6.e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridos.</p> <p>6.f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.</p> <p>6.g) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.</p>		
--	---	--	--



	6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.		
Metodología			
<p>ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo introducción de la unidad. <p>ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades previas de inicio de la unidad. <p>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación. • Actividades descargables en la Web de Editex. <p>ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo mis conocimientos y Evalúo mi aprendizaje. <p>PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montaje de canalización de superficie. <p>RETOS PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instalar cableado. 			
Recursos TIC			
<p>Recursos para ampliar contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://www.obo.es/fileadmin/DMS/Produktkataloge/06_LFS/Katalog-LFS_es_2016.pdf • https://www.simonelectric.com/ • https://youtu.be/AhiQH6pMcJk • https://www.obo.es/productos/instalacion-del-edificio/productos-destacados/sistema-de-canalizacion-bajo-pavimento-euek/ • https://youtu.be/vsKP-Zy-eiQ • https://www.youtube.com/watch?v=yekaexRcrCQ • http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2010/09/cuanto-hay-que-separar-los-cables.html • https://youtu.be/1gcDecWnCxc • https://www.youtube.com/watch?v=PLdz2a_sPPI • https://www.youtube.com/watch?v=NZmQ6lvCfw • https://www.hogarmania.com/bricolaje/tareas/electricidad/201802/como-conectar-toma-rj45-39066.html • https://youtu.be/yX8viKIGFsA 			



UNIDAD DE TRABAJO 8. Instalación de redes de datos y telecomunicaciones (II)**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Aplicar el estándar que rige la administración y el etiquetado de instalaciones de cableado estructurado.
- Conocer el formato de los identificadores de los elementos de una instalación de cableado estructurado.
- Comprobar el estado de una instalación de red y certificar su funcionamiento de acuerdo a una norma y requisitos previos.



Unidad de trabajo 8: Instalación de redes de telecomunicaciones (II)		Temporalización: 15 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA3. Despliega el cableado de una red de voz y datos analizando su trazado.</p> <p>RA4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes técnicas de montaje.</p>	<p>3.a) Se han diferenciado los medios de transmisión empleados para voz y datos.</p> <p>3.d) Se ha cortado y etiquetado el cable.</p> <p>4.b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.</p> <p>4.d) Se han seleccionado herramientas.</p>	<p>1. Estándar de administración y etiquetado</p> <p>2. Registros e identificadores obligatorios</p> <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 <p>3. Comprobación del cableado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de comprobación del cableado • Certificación del cableado • Etiquetadoras y etiquetas 	<p>- Actividades dentro de la propia unidad: 1 a 3.</p> <p>- Sección "Evalúo mis conocimientos".</p> <p>- Sección "Evalúo mi aprendizaje".</p> <p>- Práctica Profesional Resuelta</p> <p>- Reto Profesional 1 y 2.</p> <p>- Prueba escrita.</p>
<p>Metodología</p> <p>ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vídeo introducción de la unidad <p>ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades previas de inicio de la unidad. <p>ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación. • Actividades descargables en la Web de Editex. <p>ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evalúo mis conocimientos y Evalúo mi aprendizaje. <p>PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetado de un panel de parcheo. <p>RETOS PROFESIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etiquetar el cableado. • Simular la implantación del estándar ANSI/TIA/EIA 606 			
<p>Recursos TIC</p> <p>Recursos para ampliar contenidos:</p>			



- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2012/12/gestion-606-a.html>
- <http://www.aspath.net/TIA-606-B-New.pdf>
- <https://fibraoptica.blog.tartanga.eus/2014/02/08/la-importancia-de-un-etiquetado-correcto-en-las-instalaciones-de-cableado-estructurado/>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2009/03/organizacion.html>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2006/06/identificacin-de-cableados-troncales.html>
- <http://marismas-emtt.blogspot.com.es/2008/04/administracin-del-cableado-captulo-i.html>
- <http://www.bradylatinamerica.com/es-mx/informacion-relacionada/marcadores-de-alambre/como-seleccionar-un-marcador-de-alambre>
- <https://www.youtube.com/watch?v=6AJnsQ2iXu4>
- <https://www.cableorganizer.com/cable-identification/cable-id-tags.html>
- https://youtu.be/ophW9_dtuZs



UNIDAD DE TRABAJO 9. Mantenimiento de redes**OBJETIVOS**

Al finalizar esta unidad el alumnado debe ser capaz de:

- Identificar y desarrollar las tareas de mantenimiento básicas en una instalación de cableado estructurado.
- Conocerás los principales métodos de resolución de averías en una red.
- Identificar los síntomas en una red y las posibles averías asociadas, así como las soluciones más probables.



Unidad de trabajo 9: Mantenimiento de redes		Temporalización: 21 horas	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación	Contenidos	Instrumentos de evaluación
<p>RA4. Instala elementos y sistemas de transmisión de voz y datos, reconociendo y aplicando las diferentes Técnicas de montaje.</p> <p>RA5. Realiza operaciones básicas de configuración en redes locales cableadas relacionándolas con sus aplicaciones.</p> <p>RA6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, las medidas y sistemas para prevenirlos.</p>	4.a) Se han ensamblado los elementos que consten de varias piezas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de mantenimiento 2. Tareas de mantenimiento 3. Diagnóstico y tratamiento de averías <ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento para resolver averías • Métodos para diagnosticar averías 4. Herramientas para el mantenimiento de redes <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas <i>software</i> • Herramientas <i>hardware</i> 5. Resolución de averías <ul style="list-style-type: none"> • Averías en armarios de distribución • Averías en paneles de parcheo • Averías en el sistema de conexión a tierra • Averías en cableado • Averías en electrónica de red • Averías en equipos finales 	<ul style="list-style-type: none"> - Sección "Evalúo mis conocimientos". - Sección "Evalúo mi aprendizaje". - Práctica Profesional Resuelta 1,2 - Reto Profesional 1,2 - Prueba escrita.
	4.b) Se han identificado el cableado en función de su etiquetado o colores.		
	4.c) Se han colocado los sistemas o elementos (antenas, amplificadores, entre otros) en su lugar de ubicación.		
	4.d) Se han seleccionado herramientas.		
	4.e) Se han fijado los sistemas o elementos.		
	4.f) Se ha conectado el cableado con los sistemas y elementos, asegurando un buen contacto.		
	4.g) Se han colocado los embellecedores, tapas y elementos decorativos.		
	4.h) Se han aplicado normas de seguridad, en el uso de herramientas y sistemas.		
	5.c) Se han reconocido los elementos de la red local identificándolos con su función.		
	5.e) Se ha interpretado el mapa físico de la red local.		
	6.a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles, máquinas y medios de transporte.		
	6.b) Se han operado las máquinas respetando las normas de seguridad.		
	6.h) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y sistemas como primer factor de prevención de riesgos.		



Metodología

ACTIVIDADES DE MOTIVACIÓN Y MOVILIZACIÓN

- Vídeo introducción de la unidad.

ACTIVIDADES PREVIAS Y DE ACTIVACIÓN

- Actividades previas de inicio de la unidad.

ACTIVIDADES DE APLICACIÓN Y COMPROBACIÓN

- Actividades de aplicación en el desarrollo de la unidad y de investigación.
- Actividades descargables en la Web de Editex.

ACTIVIDADES DE CONCLUSIÓN

- Evalúo mis conocimientos y Evalúo mi aprendizaje.

PRÁCTICAS PROFESIONALES RESUELTAS

- Creación de un mapa de cobertura de señal wifi.
- Mantenimiento de un panel de parcheo de fibra óptica.

RETOS PROFESIONALES

- Verificar visualmente y de manera preventiva los elementos físicos de red.
- Diseñar un manual de mantenimiento preventivo.

Recursos TIC

Recursos para ampliar contenidos:

- <http://es.kioskea.net/faq/430-comandos-tcp-ip-para-windows>
- http://persoal.citius.usc.es/tf.pena/ASR/Tema_3html/node21.html
- <http://norfipc.com/redes/solucionar-problemas-conexiones-internet.html>
- [https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc757819\(v=ws.10\).aspx](https://msdn.microsoft.com/es-es/library/cc757819(v=ws.10).aspx)
- <https://www.wireshark.org>
- <https://esgeeks.com/como-usar-wireshark/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ICLd0-Yq4Y0>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.overlook.android.fing&hl=es>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.farproc.wifi.analyzer&hl=es>
- <https://play.google.com/store/apps/details?id=ua.com.wifisolutions.wifiheatmap&hl=gl>
- <https://youtu.be/FaTXFQSVa38>
- <https://www.malavida.com/es/pcactual/como-reparar-conexion-internet-007952>
- <https://support.microsoft.com/es-es/help/10741/windows-fix-network-connection-issues>



CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La tabla que mostramos a continuación relaciona cada Resultado de Aprendizaje con las unidades en las que se ve implicado y su peso en el cálculo de la calificación con la que obtendremos la evaluación final del módulo profesional.

	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
Unidad 1					✓	
Unidad 2	✓				✓	✓
Unidad 3	✓			✓	✓	
Unidad 4	✓					
Unidad 5	✓				✓	
Unidad 6		✓	✓	✓		✓
Unidad 7	✓	✓	✓	✓		✓
Unidad 8			✓	✓		
Unidad 9				✓	✓	✓
%	15	20	20	20	15	10

