

**Máster en Infraestructuras de Redes y Administración Local + Titulación
universitaria**



ÍNDICE

1 | Somos Educa Business School

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA EDTECH Group

5 | Metodología LXP

6 | Razones por las que elegir Educa Business School

7 | Programa Formativo

8 | Temario

9 | Contacto

SOMOS EDUCA BUSINESS SCHOOL

EDUCA Business School es una institución de formación online especializada en negocios. Como miembro de la Comisión Internacional de Educación a Distancia y con el prestigioso Certificado de Calidad AENOR (normativa ISO 9001) nuestra institución se distingue por su compromiso con la excelencia educativa.

Nuestra **oferta formativa**, además de **satisfacer las demandas del mercado laboral** actual, puede bonificarse como formación continua para el personal trabajador, así como ser homologados en Oposiciones dentro de la Administración Pública. Las titulaciones de EDUCA Business School se pueden certificar con la Apostilla de La Haya dotándolos de validez internacional en más de 160 países.

Más de

18

años de
experiencia

Más de

300k

estudiantes
formados

Hasta un

98%

tasa
empleabilidad

Hasta un

100%

de financiación

Hasta un

50%

de los estudiantes
repite

Hasta un

25%

de estudiantes
internacionales

RANKINGS DE EDUCA BUSINESS SCHOOL

Educa Business School se engloba en el conjunto de EDUCA EDTECH Group, que ha sido reconocido por su trabajo en el campo de la formación online.

Todas las entidades bajo el sello EDUCA EDTECH comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación. Gracias a ello ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



FONDO
SOCIAL
EUROPEO



BY EDUCA EDTECH

Educa Business School es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas instituciones educativas de formación online. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de democratizar el acceso a la educación y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación.



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EDUCA BUSINESS SCHOOL

1. FORMACIÓN ONLINE ESPECIALIZADA

Nuestros alumnos acceden a un modelo pedagógico innovador **de más de 20 años de experiencia educativa con Calidad Europea.**



2. METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN FLEXIBLE

Con nuestra metodología estudiarán **100% online** y nuestros alumnos/as tendrán acceso los 365 días del año a la plataforma educativa.



3. CAMPUS VIRTUAL DE ÚLTIMA TECNOLOGÍA



Contamos con una **plataforma avanzada** con material adaptado a la realidad empresarial, que fomenta la participación, interacción y comunicación con alumnos de distintos países.

4. DOCENTES DE PRIMER NIVEL

Nuestros docentes están acreditados y formados en **Universidades de alto prestigio en Europa**, todos en activo y con una amplia experiencia profesional.



5. TUTORÍA PERMANENTE



Contamos con un **Centro de Atención al Estudiante CAE**, que brinda atención personalizada y acompañamiento durante todo el proceso formativo.

6. DOBLE MATRICULACIÓN

Algunas de nuestras acciones formativas cuentan con la llamada **Doble matriculación**, que te permite obtener dos formaciones, ya sean de masters o curso, al precio de una.



Máster en Infraestructuras de Redes y Administración Local + Titulación universitaria



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
6 ECTS

Titulación

Doble Titulación: - Titulación de Máster en Infraestructuras de Redes y Administración Local con 1500 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional - Titulación Universitaria en Instalación y Mantenimiento de Redes Locales con 6 Créditos Universitarios ECTS



EDUCA BUSINESS SCHOOL

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Educa Business School.

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX/XXXX/XXXX.

Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

Firma del Alumno/a
NOMBRE ALUMNO/A

La Dirección Académica
NOMBRE DE AREA MANAGER



Con el aval de la Comisión, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (Plan Propio) (2015)

Descripción

En tiempos donde las redes de comunicación son el pilar de la sociedad de la información, el dominio y gestión eficiente de redes locales resultan imprescindibles. Nuestro Master en Redes Locales: Instalación, Verificación y Monitorización proporciona una formación integral, cubriendo desde conceptos básicos hasta pruebas y gestión avanzada de incidentes en redes, incluyendo la interconexión con redes globales. A través de una plataforma online, este programa desarrolla habilidades en la instalación y mantenimiento de redes LAN, seguridad, análisis avanzado y actualización de componentes, con una visión práctica acerca de cómo lidiar con las incidencias más comunes. Se abarca también la monitorización y resolución de incidencias al interconectar redes privadas con públicas, proporcionando una comprensión profunda de protocolos y técnicas actuales. Optando por esta formación se adquieren competencias esenciales que responden a la demanda actual de profesionales capacitados en la infraestructura de red, garantizando un perfil competitivo en el mercado laboral. Este Master no solo dota de conocimiento, sino que también prepara para abordar retos reales en el mundo de las redes locales.

Objetivos

- Comprender redes LAN e Internet.
- Dominar protocolos de red LAN.
- Instalar redes locales con eficacia.
- Asegurar redes y prevenir fallos.
- Mantener y optimizar redes LAN.
- Diagnosticar incidencias en redes.
- Gestionar nodos de interconexión.

Para qué te prepara

Este Master en Redes Locales está especialmente dirigido a técnicos de sistemas y Telecom, administradores de redes, consultores TI y, en general, profesionales IT que busquen especializarse en el diseño, instalación, mantenimiento y gestión avanzada de redes LAN e internet. Es ideal para quienes deseen dominar la arquitectura de redes locales, resolución de incidencias, gestión de conectividad y actualizar componentes para asegurar la eficiencia y seguridad en la interconexión de redes privadas y públicas.

A quién va dirigido

El curso "Master en Redes Locales: Instalación, Verificación y Monitorización" te capacita para diseñar, instalar y gestionar redes LAN, asegurando su seguridad y eficiencia. Aprenderás a solucionar averías, actualizar componentes y optimizar la interconexión con redes públicas. Además, dominarás técnicas para monitorear y mantener la infraestructura de red, garantizando un rendimiento óptimo para los usuarios. Este conocimiento es vital para profesionales IT que buscan especializarse en el mantenimiento y mejora continua de redes locales.

Salidas laborales

El Máster en Redes Locales: Instalación, Verificación y Monitorización prepara expertos en infraestructura de red. Las salidas laborales incluyen diseñador de LAN, técnico de mantenimiento y seguridad de red, analista de protocolos y gestión de red, y especialista en interconexión de redes privadas y públicas. Con conocimientos en diagnóstico y resolución de incidencias, los egresados son clave en un sector IT en constante evolución.

TEMARIO

PARTE 1. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES LOCALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS REDES LAN E INTERNET

1. Introducción
2. Tipos de redes informáticas
3. Los medios físicos de transmisión
 1. - Medios de transmisión guiados:
 2. - Medios de transmisión no guiados:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES DE COMUNICACIONES

1. Clasificación de redes
 1. - Representación gráfica de las redes de datos
 2. - Protocolo de comunicaciones
2. Redes de conmutación
 1. - Conmutación de Circuitos. Características
 2. - Conmutación de Paquetes. Características
 3. - ATM y Frame Relay
3. Redes de Difusión
 1. - Redes en bus
 2. - Redes en anillo
 3. - Redes en estrella

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REDES DE ÁREA LOCAL (LAN)

1. Definición y características de una red de área local
2. Topologías
3. Interconexiones
 1. - Interconexión LAN-LAN
 2. - Interconexión LAN-WAN
4. Cuestiones de diseño
 1. - Medio de transmisión
 2. - Equipos de conexión
 3. - Tarjetas de red

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIÓN

1. Herramientas para la instalación de cables y conectores
2. Armarios y elementos de distribución
3. Canalización para el cableado de red
4. Aspectos de instalación y normas de seguridad personal
5. Comprobadores de cableado
6. Certificadores de cableado
7. Alimentación a través de Ethernet

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NIVEL DE ENLACE EN LAS REDES DE ÁREA LOCAL

1. El nivel de enlace
2. Nivel de enlace en las LAN
3. Dispositivos de interconexión en las LAN
 1. - Tarjeta de red
 2. - Punto de acceso modelo SPA803
 3. - Capas bajas e IEEE
 4. - Ethernet e IEEE 802.3
 5. - Gigabit Ethernet
 6. - Trama Ethernet
 7. - Token Ring e IEEE 802.5
 8. - Wi-Fi e IEEE 802.11
 9. - Bluetooth e IEEE 802.15
 10. - Otras tecnologías
4. Switches
5. VLAN'S
6. Herramientas de monitorización y testeo
 1. - Planificación de pruebas
 2. - Tipos de pruebas
 3. - Conceptos de protección en la red local
 4. - Diagnóstico en capas bajas
 5. - Utilización de herramientas TCP/IP adaptadas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGURIDAD DE RED

1. Seguridad de red
2. Amenazas
 1. - Virus
 2. - Gusanos
 3. - Troyanos
 4. - Otras herramientas y tipos de ataques
3. Defensas
 1. - A nivel hardware
4. Autenticación

UNIDAD DIDÁCTICA 7. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

1. Planes de mantenimiento en las instalaciones de infraestructuras de redes locales:
 1. - Predictivo
 2. - Correctivo
2. Estado de operatividad de equipos, cableado y conexiones
3. Planificación de las fases de trabajo en la gestión del mantenimiento
4. Herramientas, equipos e instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares
5. Documentación para el mantenimiento:
 1. - Inventario. Identificación de equipos
 2. - Planos, esquemas y croquis
 3. - Manual de instrucciones

4. - Aplicaciones informáticas
5. - Otros documentos
6. Estrategias de diagnóstico y localización de averías:
 1. - Tipología y diagnóstico
 2. - Localización del elemento causante de la avería

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MEDIOS Y TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS DE LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

1. Manejo de la instrumentación básica en la detección averías:
 1. - Analizadores de protocolo
 2. - Telurómetro
 3. - Comprobadores de red interior
 4. - Analizador de redes wifi
 5. - Analizador de cableados
 6. - Certificadores de cableado
2. Análisis de los parámetros de la instalación:
 1. - Medida de tierra
 2. - Cobertura de redes inalámbricas
 3. - Interferencias
 4. - Comprobación del cableado
 5. - Análisis de protocolos
 6. - Velocidad de transferencia de datos
 7. - Valores medioambientales de los locales

UNIDAD DIDÁCTICA 9. AVERÍAS FRECUENTES EN LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

1. Fallos en el cableado:
 1. - Cortes de conductores
 2. - Falsos contactos en tomas
2. Fallos en las conexiones:
3. Fallos en los equipos:
4. Cambios en la orientación de las antenas
5. Cambios en la configuración de los equipos
6. Fallos de alimentación
7. Pérdida de cobertura
8. Cambios en las condiciones medioambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS EN LAS INSTALACIONES DE REDES LOCALES

1. Comprobación de conexiones:
 1. - Alimentaciones
 2. - Puestas a tierra
 3. - Conexiones de equipos
 4. - Conexiones entre equipos
2. Comprobación de equipos:
 1. - Modems
 2. - Enrutadores
 3. - Hub's

4. - Switch
5. - Repetidores
6. - Puntos de acceso
3. Comprobación de cambios en las condiciones ambientales de los locales
4. Resolución de las distintas averías y verificación de parámetros.

PARTE 2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE UNA RED DE AREA LOCAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ARQUITECTURA DE REDES DE ÁREA LOCAL.

1. Clasificación de las redes en función del territorio que abarcan.
2. Características de una red local.
3. Arquitectura de redes de área local.
 1. - Topologías básicas.
 2. - Topología lógica y física.
 3. - Método de acceso al cable.
 4. - Protocolos de comunicaciones.
 5. - Arquitecturas de redes de área local más usadas.
4. Normativa.
 1. - Comités de estandarización.
 2. - Estándares de redes de área local.
 3. - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE UNA RED DE ÁREA LOCAL.

1. Características y funciones.
2. Estaciones de trabajo.
3. Servidores.
4. Tarjetas de red.
5. Equipos de conectividad.
 1. - Repetidores.
 2. - Concentradores (Hubs).
 3. - Conmutadores (Switches).
 4. - Encaminadores (Routers).
 5. - Pasarelas (Gateways).
 6. - Puentes (Bridges).
 7. - Dispositivos inalámbricos.
6. Sistemas operativos de red.
7. Medios de transmisión.
 1. - Medios de cobre: Cables de para trenzado y coaxial.
 2. - Medios ópticos: Cables de fibra óptica.
 3. - Comunicaciones inalámbricas.
8. El cableado estructurado.
 1. - Subsistemas de cableado estructurado.
 2. - Estándares TIA/EIA sobre cableado estructurado.
 3. - Estándares de Cable UTP/STP.
9. El mapa físico y lógico de una red de área local.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROTOCOLOS DE UNA RED DE ÁREA LOCAL.

1. Introducción a los protocolos.
2. Modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos (OSI).
3. El nivel físico.
4. Protocolos del nivel de enlace.
 1. - Protocolos de control de enlace lógico (LLC).
 2. - Protocolos de control de acceso al medio (MAC).
 1. * Protocolos de contienda.
 2. * Protocolos de paso de testigo.
 3. * Otros.
5. Ethernet.
 1. - Introducción a Ethernet.
 2. - Ethernet y el modelo OSI.
 3. - Direccionamiento MAC.
 4. - Trama Ethernet.
 5. - Tecnologías Ethernet.
6. Otros protocolos de nivel de enlace: Token Ring, FDDI, etc.
7. Protocolos de nivel de red.
 1. - Protocolo de Internet (IP).
8. *Introducción a IP
 1. * Dirección IP.
 2. * Asignación de direcciones.
 3. * Enrutamiento
 1. - Otros Protocolos de nivel de red (IPX, etc)
9. Direcciones físicas y lógicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE LA RED DE ÁREA LOCAL.

1. El armario de comunicaciones.
 1. - Elementos del armario de comunicaciones.
 2. - Representación en el armario de la tomas de red de los nodos.
2. Instalación de adaptadores de red y controladores.
3. Instalación y configuración de protocolos de red más habituales.
 1. - Parámetros característicos.
 2. - Configuración del protocolo TCP/IP.
 1. * Elementos de configuración de TCP/IP.
 2. * Dirección IP.
 3. * Mascara de subred.
 4. * Puerta de enlace.
 5. * Servidor DNS.
 6. * Servidor WINS.
 7. * Configuración de NetBIOS.
 8. * Asignación a un grupo de trabajo.
 3. - Procedimiento de configuración de otros protocolos: SPX/IPX, etc.
 4. - Configuración de la seguridad
 1. * Autenticación de identidad.
 2. * Cifrado de datos.
 5. - Procedimientos sistemáticos de configuración.
4. Instalación y configuración de servicios de red.
 1. - Servicios de acceso a la red.

2. - Servicio de ficheros.
3. - Servicios de impresión.
4. - Servicio de correos.
5. - Otros servicios.
5. Procedimiento de aplicación de configuraciones a routers y switches.
 1. - Las aplicaciones de emulación de terminal.
 2. - Configuración de las aplicaciones de emulación de terminal.
 3. - Aplicación de configuraciones a routers y switches.

PARTE 3. VERIFICACION Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN UNA RED DE AREA LOCAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. VERIFICACIÓN Y PRUEBA DE ELEMENTOS DE CONECTIVIDAD DE REDES DE ÁREA LOCAL.

1. Herramientas de verificación y prueba.
 1. - Herramientas de verificación y prueba de los sistemas operativos.
 2. - Comandos TCP/IP.
 3. - Obtención de la Configuración IP.
 4. - Realización de pruebas de conexión.
 5. - Interpretación de respuestas.
2. Procedimientos sistemáticos de verificación y prueba de elementos de conectividad de redes locales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE INCIDENCIAS QUE SE PUEDEN PRODUCIR EN UNA RED DE ÁREA LOCAL.

1. Incidencias a nivel de conectividad del enlace.
2. Incidencias a nivel de red.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DETECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE INCIDENCIAS EN REDES DE ÁREA LOCAL.

1. Herramientas de diagnóstico de dispositivos de comunicaciones en redes locales.
2. Procesos de gestión de incidencias en redes locales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. COMPROBACIÓN DE CABLES DE PAR TRENZADO Y COAXIAL.

1. Categorías de herramientas de comprobación de cableado.
2. Analizadores o comprobadores de cable.
 1. - Características.
 2. - Procedimiento de comprobación de cables de par trenzado.
 1. * Circuito abierto.
 2. * Cortocircuito.
 3. * Hilos cruzados.
 4. * Pares cruzados.
 5. * Par dividido.
 6. * Detección de voltajes telefónicos.
 7. * Derivación en puente.
 8. * Detección de puertos Ethernet.
 3. - Procedimiento de comprobación de cables coaxiales.

4. - Procedimiento de detección de alimentación por Ethernet.
5. - Procedimientos de localización de cables utilizando tonos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMPROBACIÓN Y SOLUCIÓN DE INCIDENCIAS A NIVEL DE RED.

1. Herramientas de comprobación.
2. Detección de problemas relacionados con:
 1. - Tramas largas y cortas.
 2. - Tráfico excesivo.
 3. - Netware.
 4. - TCP/IP.
 5. - Configuración del Host.
 6. - Resolución de nombres.
 7. - NetBIOS.
 8. - Conexión al servidor http o proxy.
 9. - Conexión al servidor de correos.
 10. - Conexión al servidor de impresión.
 11. - Otros.

PARTE 4. INSTALACIÓN DE COMPONENTES Y MONITORIZACIÓN DE LA RED DE ÁREA LOCAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. LA GESTIÓN DE RED.

1. Definición, objetivo y evolución.
2. Arquitectura y funcionamiento de un sistema de gestión de redes.
3. Componentes de un sistema de gestión de red.
 1. - Organizacional. Actividades básicas.
 2. - Técnico.
 1. * Procedimientos básicos de actuación: monitorización y control.
 2. * Características de un sistema de gestión de red.
 3. - Funcional.
 1. * Áreas funcionales ISO de la gestión de red.
4. Herramientas software incluidas en los sistemas de gestión de red.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA MONITORIZACIÓN DE RED.

1. Tipos de información de monitorización.
2. Acceso a la información de gestión.
3. Mecanismos de monitorización: sondeo y notificaciones.
4. Gestión de prestaciones.
 1. - Indicadores de prestaciones.
 2. - Monitorización de indicadores de prestaciones.
 3. - Principales tareas en la gestión de prestaciones.
5. Instalación y configuración de sondas de monitorización remota.
6. Instalación de agentes del software de red.
7. Ficheros de gestión de actividad.
8. Configuración de la interfaz de la herramienta de gestión de red y de los filtros de selección de alarmas y alertas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN Y CONTROL EN LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES.

1. Factores que determinan el rendimiento de una red local.
 1. - Líneas de comunicaciones.
 2. - Equipos de comunicaciones.
 3. - Servidores.
 4. - Características del tráfico.
 5. - Fallos.
 6. - Otros factores.
2. Métricas.
 1. - Retardo.
 2. - «Throughput» o capacidad.
 3. - Longitud paquete / mensaje.
 4. - Número de nodos.
 5. - Carga.
 6. - Velocidad.
 7. - Conectividad.
 8. - Disponibilidad.
 9. - Fiabilidad.
 10. - Nivel de redundancia
3. Herramientas de medida.
 1. - Características y funcionamiento de la principales herramientas utilizadas en redes locales: hardware, software y de diagnóstico y monitorización.
4. Protocolos de gestión.
 1. - Definición.
 2. - Estándares (TMN - «Telecommunications Management Network»).
 3. - Comparación y características de protocolos:
 1. * CMIP (Common Management Information Protocol)
 2. * SNMP (Simple Network Management Protocol)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES EN REDES LOCALES.

1. Analizadores de protocolos.
 1. - Definición, usos y tipos.
 2. - Analizadores de protocolos comerciales y de libre distribución.
 3. - El interface de usuario.
2. Aplicación de filtros para captura de tráfico.
 1. - Filtros de captura
 2. - Filtros de visualización.
3. Análisis de tráfico a nivel de red.
 1. - Captura.
 2. - Interpretación.
4. Sondas de monitorización remota y detección de intrusos.
 1. - Definición y tipos.
 2. - Monitorización.
 3. - Sondas SNMP
 4. - Sondas RMON
 5. - Detección de intrusos (IDS). Definición.

PARTE 5. MANTENIMIENTO DE LA RED LOCAL Y ACTUALIZACIÓN DE COMPONENTES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN.

1. Objetivo de la gestión de la configuración.
2. Gestión de inventario.
 1. - Herramientas de autodescubrimiento.
 2. - Combinación con herramientas CAD de gestión de cableado.
 3. - Base de datos.
3. Gestión de la topología.
4. Gestión de incidencias: TTS (Trouble Ticket Systems).
5. Gestión de proveedores externos.
6. Gestión de cambios.
7. Otros tipos de gestión de la configuración.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE FALLOS.

1. Objetivo.
2. Funciones.
3. Gestión proactiva.
4. Gestión de pruebas preventiva. Tipos de pruebas.
5. Gestión reactiva: Gestión del ciclo de vida de la incidencia.
6. Herramientas de monitorización y diagnóstico.
 1. - Utilidades comunes.
 2. - Sistemas de monitorización.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO EN REDES LOCALES.

1. Herramientas de diagnóstico, incluidas en el sistema operativo.
 1. - Ping.
 2. - Ipconfig.
 3. - Nlstat.
 4. - Netstat.
 5. - Net.
 6. - Nslookup.
 7. - Netsh.
 8. - Traceroute.
 9. - Etc.
2. Herramientas de diagnóstico especializadas.
 1. - Analizadores lógicos.
 2. - Analizadores de cableado.
3. Herramientas de gestión de red.
 1. - Características Generales de un sistema de gestión de red.
 2. - Herramientas software incluidas en los sistemas de gestión de red.
 3. - Herramientas/ sistemas de Gestión de red más utilizados.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTUALIZACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE COMUNICACIONES DE LA RED DE ÁREA LOCAL.

1. El armario de comunicaciones.
 1. - Dispositivos de comunicaciones.
2. Procedimientos de actualización hardware y software de routers y switches.
 1. - Componentes hardware actualizables.
 2. - Actualización de configuraciones de routers y switches.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. HERRAMIENTAS DE DISEÑO GRÁFICO Y DOCUMENTACIÓN PARA REDES.

1. Tipos y funciones de herramientas de diseño gráfico y documentación para redes locales.
 1. - Necesidad de documentación de la red.
 2. - Problemas con la documentación.
 3. - Herramientas genéricas (ofimáticas).
 4. - Herramientas especializadas.

PARTE 6. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE LOS NODOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON PÚBLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN EN EL SUBSISTEMA DE CONMUTACIÓN TELEFÓNICA.

1. Procedimientos de prueba y verificación del subsistema de conmutación telefónica.
2. Procedimientos y herramientas de diagnóstico y gestión de averías e incidencias.
3. Procedimientos de diagnóstico y gestión de averías e incidencias.
 1. - Función Alarm Surveillance: Conceptos y elementos relacionados.
 2. - Análisis y diagnóstico de información de alarma.
 3. - Documentación y seguimiento de incidencias: procedimientos y herramientas de trouble ticketing.
 4. - Casos prácticos y ejemplos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Conceptos básicos sobre redes públicas.
2. Servicios de interconexión con la red pública.
 1. - Parámetros: alimentación eléctrica, sujeción mecánica, otros.
 2. - Requerimientos de interconexión. Normativa de calidad.
 3. - Interfaces en función de la tipología de red.
 4. - Normativas de seguridad.
3. Arquitectura de un dispositivo de interconexión de redes.
 1. - Interfaces.
 2. - Módulos.
 3. - Cables.
4. Conceptos de encaminamiento.
 1. - Segmentación de redes.
 2. - Algoritmos de encaminamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Interfaces más habituales de interconexión de redes.
 1. - Interconexión de área local (RAL-RAL).

2. - Interconexión de área extensa (RAL-MAN o RAL-WAN).
2. Características de los servicios de interconexión de redes.
3. Tecnologías empleadas.
4. Identificación de los servicios de conexión.
 1. - Interrelación de los servicios.
 2. - Implementación en los equipos de la red local.
5. Los proveedores de servicios de comunicaciones.
 1. - Servicios de interconexión.
 2. - Perfiles de los servicios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROTOCOLOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Protocolos utilizados en la interconexión redes privadas y públicas.
 1. - Clasificación según sus funciones.
 2. - Servicios soportados.
 3. - Pila de protocolos TCP/IP.
 1. * Introducción.
 2. * Modelo OSI.
 3. * Niveles. Descripción de cada uno.
2. Cifrado. Redes privadas virtuales.
 1. - Descripción.
 2. - Usos.
 3. - Tipos.
 4. - Implementaciones.
 5. - Parámetros de configuración y gestión de interconexión de redes privadas virtuales.
3. Mecanismos de seguridad.
 1. - Enmascaramiento y redirección.
 2. - Filtrado de paquetes.
 1. * Características.
 2. * Criterios.
 3. * Ventajas.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y PRUEBA DE DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES

1. Normativas de seguridad física y eléctrica aplicables a los dispositivos de interconexión de redes.
 1. - Lista de las principales normas.
 2. - Características destacadas de cada una.
2. Procedimientos de carga de configuración en dispositivos de interconexión de redes.
 1. - Carga mediante ficheros.
 2. - Modificación de parámetros.
 3. - Actualización de firmware.
 4. - Conexiones locales y remotas para configuración.
3. Procedimientos de verificación de los servicios de comunicación.

PARTE 7. MONITORIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS EN LA INTERCONEXIÓN DE REDES PRIVADAS CON REDES PÚBLICAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCEDIMIENTOS DE MONITORIZACIÓN EN DISPOSITIVOS DE

INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Herramientas de monitorización en dispositivos de interconexión de redes.
 1. - Descripción.
 2. - Uso.
 3. - Funciones principales.
 4. - Herramientas y aplicaciones utilizadas. Características.
2. Pruebas de monitorización.
 1. - Tipos de prueba.
 2. - Selección, conexión y configuración de la herramienta.
 3. - Procedimientos sistemáticos de monitorización de equipos de interconexión de redes.
 1. * Elementos a monitorizar.
 2. * Herramientas a utilizar.
 3. * Pasos a seguir.
 4. * Resultados del proceso.
 5. * Listas de comprobación.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Tipos de incidencias en la interconexión de redes públicas y privadas.
 1. - Clasificaciones.
 1. * Locales, remotas.
 2. * Equipos afectados.
 3. * Impacto en los servicios.
 4. * Servicios afectados.
 5. * Etc.
 2. - Ejemplos.
2. Herramientas de diagnóstico y notificación de incidencias en dispositivos de interconexión de redes.
 1. - Analizadores de protocolos.
 2. - Herramientas «help-desk».
3. Procedimientos de gestión de incidencias.
 1. - Aislamiento y diagnóstico de incidencias.
 1. * Técnicas utilizadas.
 2. * Herramientas.
 2. - Los planes de contingencia.
 3. - Procedimientos sistemáticos de resolución de incidencias.
 1. * Gestión de incidencias en ITIL.
 2. * Organización de un centro de atención al usuario.

