

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

Técnico Especialista TIC en Redes Telemáticas

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso de Técnico Especialista TIC en Redes Telemáticas le ofrece una formación especializada en la materia. Debemos saber que en la actualidad, en el mundo de la informática y las comunicaciones y dentro del área profesional de comunicaciones, más concretamente en la gestión de redes de voz y datos, es muy importante conocer los diferentes procesos por cual se realizan. Por ello, con el presente curso se trata de aportar los conocimientos necesarios para conocer el análisis del mercado de productos de comunicaciones y el desarrollo del proyecto de la red telemática.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. ANÁLISIS DEL MERCADO DE PRODUCTOS DE COMUNICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES Y REDES DE COMPUTADORAS

1. Tareas de un sistema de telecomunicaciones
2. Comunicación a través de redes
3. Clasificación de redes:

4. - Redes de área local (LAN)
5. - Redes de área metropolitana (MAN)
6. - Redes de área extensa (WAN)
7. Protocolos y arquitectura de protocolos
8. - Definición y características
9. - Funciones de los protocolos
10. - El modelo de referencia OSI. Funciones y servicios
11. - La arquitectura de protocolos TCP/IP. Funciones y servicios
12. - Correspondencia entre TCP/IP y OSI
13. Reglamentación y Organismos de Estandarización. IETF. ISO. ITU. ICT

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS

1. Conceptos
2. - Flujo de datos: simpleza, semi-dúplex y dúplex
3. - Direccionamiento
4. - Modos de transmisión: serie, paralelo
5. Transmisión analógica y digital
6. - Definición datos, señales y transmisión
7. - Espectro acústico
8. - Señales analógicas y digitales. Ventajas e inconvenientes
9. - Datos y Señales
10. - Características de la transmisión analógica y digital
11. - Ventajas de la transmisión digital
12. - Perturbaciones en la transmisión
13. - Atenuación y distorsión de la atenuación
14. - Distorsión de retardo
15. - Ruido térmico
16. - Ruido de intermodulación, diafonía, ruido impulsivo
17. - Efectos del ruido sobre una señal digital
18. - Decibelio y potencia de la señal. Relación señal-ruido
19. - Capacidad del canal, ancho de banda de una señal, velocidad de transmisión, tasa de error
20. Codificación de datos

21. - Técnicas de codificación de datos digitales
22. - Técnicas de codificación de datos analógicos
23. Multiplexación
24. - Concepto
25. - Multiplexación por división en frecuencias (FDM)
26. - Multiplexación por división en el tiempo (TDM)
27. - Multiplexación por división de longitud de onda (WDM)
28. Conmutación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIOS DE TRANSMISIÓN GUIADOS

1. El par trenzado
2. - Características constructivas
3. - Características de transmisión
4. - Aplicaciones
5. - Tipos de cables y categorías. Ancho de banda
6. - Ventajas e inconvenientes
7. El cable coaxial
8. - Características constructivas
9. - Características de transmisión
10. - Aplicaciones
11. - Ventajas e inconvenientes
12. La fibra óptica
13. - El sistema de transmisión óptico
14. - Características constructivas
15. - Características de transmisión
16. - Aplicaciones. Utilización de frecuencias
17. - Tipos de empalme. Ventajas e inconvenientes
18. Catálogos de medios de transmisión

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MEDIOS DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICOS

1. Características de la transmisión no guiada
2. Frecuencias de transmisión inalámbricas

3. Antenas
4. Microondas terrestres y por satélite
5. Enlace punto a punto por satélite
6. Multidifusión por satélite
7. Radio
8. Infrarrojos
9. Formas de propagación inalámbrica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTROL DE ENLACE DE DATOS

1. Funciones del control de enlace de datos
2. Tipos de protocolos
3. Métodos de control de línea
4. Tratamiento de errores
5. Control de flujo

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROTOCOLOS

1. Protocolos de interconexión de redes. Protocolo IP.
2. - Internet y sus organizaciones
3. - Direccionamiento IPv4 e IPv6. Creación de subredes
4. - Enrutamiento
5. - Clasificación de los métodos de enrutamiento
6. - BGP (Border Gateway Protocol)
7. - OSPF (Open Shortest Path First)
8. Protocolo de Transporte. Protocolos TCP/UDP
9. - Protocolo TCP (Transmission Control Protocol)
10. - Protocolo UDP (User Datagram Protocol)
11. - Puertos
12. - NAT (Network Address Translation). Direccionamiento
13. Seguridad en redes
14. - Conceptos generales
15. - Propiedades de una comunicación segura
16. - Criptografía. Tipos

17. - Autenticación
18. - Integridad
19. - Distribución de claves y certificación
20. - Aplicaciones
21. - SSL (Secure Sockets Layer)
22. - SSH (Secure Shell)
23. - IPsec
24. - Cortafuegos
25. Protocolos del Nivel de aplicación
26. - La arquitectura cliente-servidor
27. - Aplicaciones cliente-servidor
28. - HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
29. - FTP (File Transfer Protocol)
30. - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
31. - TELNET (TELEcommunication NETwork)
32. - SNMP (Simple Network Management Protocol)
33. - Otros

UNIDAD DIDÁCTICA 7. EQUIPOS DE INTERCONEXIÓN DE RED

1. Dispositivos de interconexión de redes
2. - Funciones y modelo de referencia OSI
3. - Prestaciones y características
4. - Routers. Conmutadores de Nivel 3.
5. - Concentradores
6. - Conmutadores
7. - Servidores VPN (Redes Privadas Virtuales)
8. - Cortafuegos
9. - Influencia sobre las prestaciones de la red
10. - Requerimientos ambientales de los equipos de comunicaciones
11. - Catálogos de productos de equipos de interconexión de red
12. Contratación de acceso básico a redes públicas

UNIDAD FORMATIVA 2. DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA RED

TELEMÁTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE COMUNICACIONES

1. Clasificación de redes
2. Redes de conmutación
3. - Conmutación de Circuitos. Características
4. - Conmutación de Paquetes. Características
5. - ATM y Frame Relay
6. Redes de Difusión
7. - Redes en bus
8. - Redes en anillo
9. - Redes en estrella

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES DE ÁREA LOCAL (LAN).

1. Definición y características de una red de área local
2. Topologías
3. Arquitectura de protocolos LAN
4. - Nivel físico
5. - Nivel de enlace
6. - Subnivel MAC (Medium Access Control)
7. - Subnivel LLC (Logical Link Control)
8. Normas IEEE 802 para LAN
9. Redes de área local en estrella. Hubs conmutados
10. Interconexión LAN-LAN
11. Interconexión LAN-WAN
12. Cuestiones de diseño
13. - Medio de transmisión
14. - Características de un producto a partir de sus especificaciones
15. - Selección de los medios de transmisión
16. - Instalación de medio de transmisión. Problemática
17. - Influencia de cada medio de transmisión sobre las prestaciones globales de la red
18. - Simbología y codificación comercial

19. - El mercado de los productos de comunicaciones
20. - Equipos de conexión
21. - Ubicación en el diseño de los equipos de interconexión
22. - Establecer el modo de direccionamiento y su configuración, incluyendo las subredes
23. - Seleccionar el sistema de interconexión con la red de área amplia
24. - Líneas de respaldo
25. - Tarjetas de red

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO

1. Generalidades
2. - Concepto de sistema de cableado estructurado
3. - Ventajas de la normalización
4. - Objetivos de un sistema de cableado estructurado
5. - Normativa
6. Descripción de un sistema de cableado estructurado
7. - Subsistemas de cableado
8. - Elementos funcionales
9. - Subsistema de campus
10. - Subsistema de cableado vertical
11. - Subsistema de cableado horizontal
12. - Cableado de puesto de trabajo
13. - Interfaces de un sistema de cableado
14. Categorías y clases
15. - Categorías: definición y características
16. - Clases de Enlace y Canales: definiciones y características
17. - Clasificación de los enlaces y canales
18. - Longitudes máximas de canales y enlaces permanentes
19. Categorías y clases
20. - Categorías: definición y características
21. - Clases de Enlace y Canales: definiciones y características
22. - Clasificación de los enlaces y canales
23. - Longitudes máximas de canales y enlaces permanentes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EL PROYECTO TELEMÁTICO

1. Definición y objetivos
2. Estructura general de un Proyecto Telemático
3. Técnicas de entrevista y de recogida de información
4. El Estudio de viabilidad técnico-económica
5. El informe de diagnóstico. Fases
6. - Recogida de información. El documento requisitos de usuario
7. - Información sobre la organización
8. - Inventario de equipos hardware y servicios de telecomunicación
9. - Sistemas de red
10. - Seguridad informática
11. - El Sistema de Cableado
12. - Propuesta técnica:
13. - Sistema informático y servicios de telecomunicación
14. - El Centro de Procesos de Datos y de los Sistemas de Red (reubicaciones, instalaciones, etc.)
15. - Política de seguridad de la información
16. - Pautas de calidad y su relación con los sistemas telemáticos de la empresa
17. - Propuesta del Sistema de Cableado
18. - Número de puestos de trabajo (personas) a considerar en el sistema
19. - Servicios a proporcionar a cada uno de los puestos de trabajo (voz, datos, videoconferencia. . .)
20. - Tipos y características del cable a utilizar. Referencias normativas
21. - Nivel de prestaciones exigido al cableado. Referencias normativas
22. - Requisitos de seguridad
23. - Costes del cableado y su instalación. Manuales de tiempo y precios de instalaciones
24. - Procedimientos de mantenimiento a aplicar
25. - Plan de acción
26. - Condiciones de ejecución y puesta en marcha del sistema
27. - Plazos de ejecución de las tareas a realizar para la puesta en marcha del sistema.
Diagramas GANTT
28. - Plan de explotación del sistema

29. - Referencias de procedimientos para la instalación y configuración del sistema
30. - Exigencia de una documentación completa: especificaciones de diseño, planos, esquemas, guías de instalación y configuración, garantías y soporte técnico
31. - Recursos disponibles en el sistema
32. - Plan de seguridad del sistema: acceso al sistema, políticas de backup
33. - Usuarios del sistema (derechos de acceso, áreas de trabajo, recursos disponibles)
34. - Documentación sobre las aplicaciones instaladas
35. - Desarrollo del proyecto telemático
36. - Soporte físico y referencias normativas sobre: cableado estructurado, Compatibilidad electromagnética, protección contra incendios
37. - Niveles físico y de enlace (OSI 1 y 2) y referencia normativa para la transmisión de datos
38. - Internetworking (OSI 3 y 4) y referencias normativas
39. - Sistemas y arquitecturas (OSI 5, 6 y 7)
40. - Servicios finales: transmisión de voz, videoconferencia y transmisión de imágenes en banda base. Referencias normativas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. HERRAMIENTAS SOFTWARE

1. Herramientas para la simulación de redes
2. Herramientas de planificación de proyectos



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es