MÁSTER

MÁSTER EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN: VOZ Y DATOS

Instituto Europeo de Periodismo y Comunicación

IEP014

- DIPLOMA ACREDITADO POR NOTARIO EUROPEO -



CECAP

CUM LAUDE

ESPAÑA NOTARIO

DESTINATARIOS

El Programa está especialmente diseñado para aquellas personas que estén interesadas en adquirir conocimientos sobre **Sistemas de Comunicación: Voz y Datos** y que quieran asegurarse un recorrido ascendente en esta área, con una especial elevación y consolidación de competencias.

Es necesario conocer los diferentes campos en los sistemas de comunicación: voz y datos, dentro del área profesional de los sistemas y telemática. Se pretende aportar los conocimientos necesarios para realizar los procesos de conexión entre redes privadas y redes públicas, la instalación y configuración de dispositivos, las pruebas y verificación de los dispositivos de transporte y transmisión y de los servicios de conectividad, la configuración y mantenimiento de servicios en equipos privados de conmutación telefónica y la instalación y configuración de servicios en equipos de telefonía y el mantenimiento preventivo de los equipos y servicios del equipo de conmutación telefónica.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
600H

MODALIDAD
ONLINE
*La modalidad incluye módulos con clases en directo.

CURSO INICIAL
ONLINE

TUTORÍAS
PERSONALIZADAS

IDIOMA
ESPAÑOL

DURACIÓN
HASTA UN AÑO
*Prorrogable

IMPORTE

VALOR ORIGINAL: ~~2380 €~~
VALOR ACTUAL: 595 €

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el "**MÁSTER EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN: VOZ Y DATOS**", del INSTITUTO EUROPEO DE PERIODISMO Y COMUNICACIÓN, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

CONTENIDO FORMATIVO

SISTEMAS DE COMUNICACIÓN: VOZ Y DATOS

MÓDULO 1. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN: VOZ Y DATOS

UNIDAD FORMATIVA 1. 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.
   -Función Alarm Surveillance: Conceptos y elementos relacionados.
   -Análisis y diagnóstico de información de alarma.
   -Documentación y seguimiento de incidencias: procedimientos y herramientas de trouble ticketing.
   -Casos prácticos y ejemplos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERCONEXIÓN DE REDES.

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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISPOSITIVOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Interfaces más habituales de interconexión de redes.
   -Interconexión de área local (RAL-RAL).
   -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.
   -Interrelación de los servicios.
   -Implementación en los equipos de la red local.
5. Los proveedores de servicios de comunicaciones.
   -Servicios de interconexión.
   -Perfiles de los servicios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROTOCOLOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Protocolos utilizados en la interconexión redes privadas y públicas.
   -Clasificación según sus funciones.
   -Servicios soportados.
   -Pila de protocolos TCP/IP.
      · Introducción.
      · Modelo OSI.
      · Niveles. Descripción de cada uno.
2. Cifrado. Redes privadas virtuales.
   -Descripción.
   -Usos.
   -Tipos.
   -Implementaciones.
   -Parámetros de configuración y gestión de interconexión de redes privadas virtuales.

3. Mecanismos de seguridad.
   -Enmascaramiento y redirección.
   -Filtrado de paquetes.
      · Características.
      · Criterios.
      · 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.
   -Lista de las principales normas.
   -Características destacadas de cada una.
2. Procedimientos de carga de configuración en dispositivos de interconexión de redes.
   -Carga mediante ficheros.
   -Modificación de parámetros.
   -Actualización de firmware.
   -Conexiones locales y remotas para configuración.
3. Procedimientos de verificación de los servicios de comunicación.

UNIDAD FORMATIVA 2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS Y SEVICIOS DE CONECTIVIDAD ASOCIADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROTOCOLOS DE INTERCONEXIÓN DE REDES.

1. Protocolos utilizados en la interconexión redes privadas y públicas.
   -Clasificación según sus funciones.
   -Servicios soportados.
   -Pila de protocolos TCP/IP.
      · Introducción.
      · Modelo OSI.
      · Niveles. Descripción de cada uno.
2. Cifrado. Redes privadas virtuales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. REDES PÚBLICAS DE VOZ Y DATOS.

1. Características.
   -Topologías redes de voz: Malla, estrella...
   -Jerarquía redes de voz: Interno, Local, Tránsito, Internacional.
   -Jerarquía/arquitectura redes de datos. Internet.
   -Diferencias entre redes públicas y redes privadas.
   -Convergencia voz/datos. IMS, VoIP.
2. Conmutación de circuitos y conmutación de paquetes.
   -Descripción general.
   -Aplicaciones actuales y futuras.
   -Convergencia.
3. Arquitecturas y topologías de redes de transmisión y transporte.
   -Redundancia y protección de rutas. Anillos.
   -Tecnologías de transmisión: PDH, SDH, DWDM...
   -Medios de transmisión: guiados (eléctricos, ópticos), no guiados.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSMISIÓN DE DATOS.

1. Datos y señales.
   -Transmisión de datos nativos.
   -Digitalización de voz: procedimiento y codecs más habituales (PCM, G.
2. Unidades de medida.
   -Definición de unidades habituales: Baudios, bps, concepto de Erlang.
3. Medios de transmisión.
   -No guiados (inalámbricos): transmisión radio.
   -Guiados:
      · Cableado eléctrico. Características.
      · Fibras ópticas. Principales características y principios técnicos de transmisión óptica.
4. Efectos no deseados.
   -Introducidos por el medio: atenuación, ruido, interferencias.
   -Introducidos por el sistema: Jitter, delay, wander.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS DE TRANSMISIÓN.

1. Modems. Multiplexores. Concentradores.
   -Descripción general de funciones y bloques componentes elementales.
   -Secciones de la red donde se despliegan.
   -Interfaces soportadas: operacionales y de gestión.
2. Otros dispositivos (Procesadores de comunicaciones, Convertidores de protocolos).
   -Descripción general de funciones y bloques componentes elementales.
   -Secciones de la red donde se despliegan.
   -Interfaces soportadas: operacionales y de gestión.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS DE TRANSMISIÓN.

1. Instalación física y mecánica de equipos (armarios, fijaciones, distribución de cableado y condiciones ambientales, entre otros).
   -Instalación de armazones, armarios y racks.
   -Normas generales y manuales de suministradores.
   -Comprobación de condiciones ambientales, según especificaciones operacionales del sistema.
2. Alimentación y procedimientos de seguridad asociados.

3. Elementos auxiliares (sistemas de alimentación ininterrumpida, aire acondicionado y baterías, entre otros).
   -Rectificadores. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
   -SAIs. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
   -Baterías. Funciones y bloques componentes. Dimensionado.
   -Aire acondicionado. Carga térmica y dimensionado.
4. Normativas de seguridad en instalaciones de equipos electrónicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONFIGURACIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMUNICACIONES.

1. Pruebas funcionales de unidad y sistema.
2. Configuración de interfaces y servicios de transporte:
   -Tipos de interfaces posibles: E1/T1, E2/T2,..., STM1, STM-4, STM-16,..., eléctricos y ópticos
   -Servicios de transporte.
   -Protección/redundancia.
   -Parámetros de configuración para interfaces y servicios soportados por los equipos.
3. Herramientas de gestión remota: características funcionales y de operación.
   -Descripción general y funciones.
   -Protocolos/interfaces soportados: SNMP, CMIP.
   -Interfaz gráfica de usuario. Funciones que soporta y descripción de la interfaz.
   -Otros métodos de operación. Línea de comando.

UNIDAD FORMATIVA 3. PRUEBAS Y VERIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE TRANSPORTE Y TRANSMISIÓN Y DE LOS SERVICIOS DE CONECTIVIDAD ASOCIADOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRUEBAS DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE TRANSMISIÓN.

1. Procedimientos de prueba de seguridad mecánica.
   -Pruebas de estabilidad y nivelación.
   -Pruebas de nivel de refrigeración/disipación.
   -Resistencia a vibraciones.
2. Procedimientos de prueba de cableado, alimentación, seguridad eléctrica y EMC (compatibilidad electromagnética).
   -Verificación de continuidad y distribución eléctrica.
   -Verificación de estado de seguridad eléctrica. Tierras.
   -Compatibilidad electromagnética (normativa IEC y normas de producto).
3. Procedimientos de pruebas de señales de sincronismo.
   -Verificación de la generación/recepción de señales de sincronismo.
   -Verificación de continuidad y distribución de la señal de sincronismo.
4. Pruebas funcionales de unidad y sistema.
   -Pruebas funcionales de alimentación interna y externa. Nivel de unidad funcional y global.
   -Pruebas de sincronismo y distribución de señal de reloj. Nivel de unidad funcional y global.
   -Pruebas de conectividad interna (unidad funcional) y externa (nivel sistema) y operatividad.

UNIDAD FORMATIVA 4. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS EN EQUIPOS DE TELEFONÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE TELEFONÍA.

1. Arquitecturas.
   -Topologías: Malla, estrella…
   -Niveles: Interno, Local, Tránsito, Internacional…
   -Tipos de redes: Privadas (mono/multisite), virtuales (Centrex), Públicas...
2. El subsistema de conmutación.
   -Tecnologías: TDM, IP, Mixtas, IMS...
   -Elementos: Acceso, Conmutación, Call Handling, Tarificación, Administración...
   -Servicios: Suplementarios, Básicos, Tarificación, Valor Añadido (Red Inteligente).
3. El subsistema de señalización.
   -Protocolos de señalización TDM: Red (N7), usuario (Q931...).
   -Protocolos de señalización IP/IMS: SIP, H.323....

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EQUIPOS DE TELEFONÍA.

1. Terminales.
   -TDM: Descripción y servicios.
      · Proporcionados por el Terminal.
      · Proporcionados por la red.
   -IMS: Descripción y servicios.
      · Proporcionados por el Terminal.
      · Proporcionados por la red.
2. Conmutadores/Call Servers.
   -Centrales TDM.
   -Centralitas (IP/TDM).
   -Descripción del concepto IMS.
3. Sistemas multilínea.
4. Pasarelas.
5. Conmutadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SERVICIOS DE TELEFONÍA.

1. Definición y atributos del servicio básico.
   -Descripción.
   -Escenario(s) genérico(s) de llamadas.
2. Servicios suplementarios y de tarificación.
   -Genéricos (TDM).
   -Específicos/adicionales (IMS: presencia, movilidad, multimedia,...).
3. Indicadores de calidad del servicio (QoS).
   -Contadores estadísticos.
   -Tratamiento y reporting de estadísticas.
   -Feedback-> Mantenimiento Preventivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS PRIVADOS DE CONMUTACIÓN TELEFÓNICA.

1. Configuración de centralitas privadas de conmutación.
   -Planes de numeración: interno, externo, emergencia, etc.
   -Listado y descripción de servicios disponibles.
   -Configuración y parámetros correspondientes a los servicios disponibles.
   -Nociones de comunicaciones vía comando Hombre-máquina/GUI (Graphical User Interface).
2. Configuración de conmutadores de paquetes de voz.
3. Procedimientos y diagnóstico y gestión de averías e incidencias.

UNIDAD FORMATIVA 5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS Y SERVICIOS DEL EQUIPO DE CONMUTACIÓN TELEFÓNICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCEDIMIENTOS DE CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS PRIVADOS DE CONMUTACIÓN TELEFÓNICA.

1. Configuración/personalización de servicios.
   -Configuración/personalización de servicios.
   -Procedimiento de configuración (por servicio). Comandos asociados.
   -Procedimientos de verificación de activación/configuración.
   -Ejemplos.
2. Mantenimiento preventivo.
   -Descripción detalladas de contadores estadísticos.
   -Análisis de contadores estadísticos e informes asociados.
   -Pruebas correspondientes.
   -Cambios/modificaciones de la configuración de los servicios.