

CURSO BÁSICO DE REDES Y COMUNICACIONES DIGITALES

DURACION: 30 Horas (05 Días)

CONTENIDO:

PARTE I COMUNICACIONES ANALOGICAS

1. Multiplexaje analógico
 - Introducción
 - Mutiplexación por división de frecuencia
2. Sistemas de señalización
 - Señalización de línea y registro
 - Sistemas dentro y fuera de banda
 - Señalización DTMF
 - Señalización CCITT No. 5
3. Plan de Transmisión
 - Introducción
 - Puntos virtuales de la Red
 - Equivalentes de referencia
 - Redes Mixtas
4. Transmisión de datos por medios analógicos
 - Introducción
 - Interfases
 - Módems
 - Características del canal
 - Mediciones

PARTE II COMUNICACIONES DIGITALES

1. Multiplexaje digital
 - Introducción
 - Modulación de pulsos codificados
 - Códigos de línea
 - Jerarquía digital asíncrona
 - Jerarquía digital síncrona
2. Procesamiento digital para la transmisión de la información por radio digital
 - Introducción
 - Modulación
 - Detección y corrección de errores
 - Spread Spectrum
 - Técnicas de acceso
3. Enlaces de Radio digital de microondas y satélite
 - Introducción
 - Sistemas de microondas digital y satélite
 - Propagación
 - Sistemas de protección
 - Mediciones

4. Fibras Ópticas
 - Introducción
 - Fuentes luminosas y fotodetectores
 - Componentes pasivos (conectores)
 - Características de las fibras ópticas
 - Fibras multimodo y monomodo
 - Mediciones
5. Sincronismo en las redes y conmutación digital
 - Introducción
 - Sincronismo en las redes
 - Conmutación temporal
 - Conmutación espacial
6. Multiplexores
 - Introducción
 - Multiplexores por división de tiempo (TDM)
 - Multiplexores estadísticos
 - Multiplexores para fibra óptica
 - Sistemas de administración
 - Comprensión de voz
 - Multiplexado rápido de paquetes (FPM)

PARTE III - REDES Y PROTOCOLO DE COMUNICACIONES

1. Modelo de referencia OSI
 - Introducción
 - Nivel físico
 - Nivel del enlace de datos
 - Nivel de red
 - Nivel de transporte
 - Nivel de sesión
 - Nivel de presentación
2. Redes de Area Amplia y local
 - LANS nivel físico
 - Arquitectura de la Internet y el TCP/IP
 - Técnicas de comprensión
 - Frame Relay
 - x25
 - ATM
3. ISDN
 - Introducción
 - Configuraciones
 - Acceso a la red
 - Servicios
 - ISDN-B
4. Sub red aire-tierra del Servicio Móvil Aeronáutico
5. Red de telecomunicaciones aeronáuticas

PARTE IV - Red ATN

- Conceptos
- Objetivo
- Modelo de referencia OSI
- La internet de la ATN y sus subredes
- Aplicaciones Tierra-Tierra y Aire-Tierra

PRACTICAS

- En laboratorio
- Sala de comunicaciones
- Estación de trabajo CNS/ATM

MATERIALES DEL CURSO

Notas de lectura serán distribuidas durante el primer día del curso. Estas notas deberán ser utilizadas solamente por los participantes y no se encuentran a la venta.

AYUDAS VISUALES DE APOYO

La presentación de los diferentes temas del curso se encuentran desarrolladas en Power Point

EQUIPOS E INSTRUMENTOS A SER UTILIZADOS

EQUIPOS

1. AFTN
2. Modems
3. Multiplexores Digitales
4. Switches
5. Conmutadores
6. Radio enlace digital.

INSTRUMENTOS

1. Analizador de Red
2. Osciloscopio Digital
3. Analizador de Protocolos
4. Data master

LUGAR

Centro de Entrenamiento Aeronáutico (CEA)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez.
Lima – Perú