UNIVERSIDAD NUEVA ESPARTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INFORMATICA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN

DISEÑO CURRICULAR
TELECOMUNICACIONES II

ESCUELA DE COMPUTACIÓN	**CÓDIGO DE LA ESCUELA:** 10-0762-2
ASIGNATURA: Telecomunicaciones II	**Semestre:** 9
CÓDIGO: 10-0924	**Prelación:** 10-0923

VIGENCIA	HORAS	SEMANA	PERÍODO	TOTAL	U/C
Desde: Abril 1997	**TEORÍA**	-	-	-	
Hasta: -	**PRÁCTICA**	4	64	**64**	**3**
Revisado: -	**LABORATORIO**	-	-	-	

OBJETIVO GENERAL
Al término del curso los participantes serán capaces de: Analizar el funcionamiento de las Telecomunicaciones

UNIDAD I: ORIGANISMOS MUNDIALES DE TELECOMUNICACIONES

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar las ideas básicas acerca de las telecomunicaciones.

1.2 Objetivos Específicos:
- 1.2.1 Analizar el futuro de la Telecomunicación y las Computadoras
- 1.2.2 Explicar el proceso de la explosión de la información
- 1.2.3 Establecer el incremento de la Telecomunicación
- 1.2.4 Determinar las aplicaciones de las computadoras en el hogar
- 1.2.5 Identificar los Organismos Nacionales y mundiales de telecomunicaciones

2 Contenidos:
Organismos mundiales de telecomunicaciones. El futuro de las telecomunicaciones y las computadoras. Explosión de la información. Los registros gubernamentales y la telecomunicación. Banco de Datos Públicos. La Computadora en el hogar. Organismos nacionales de telecomunicaciones.

3 Estrategias Metodológicas:
Exposición del facilitador

UNIDAD II: TECNICAS DE PULSOS

1 Objetivos de la Unidad:
1.1 Objetivo Terminal:

Vistos los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar técnicas de pulsos para la transmisión de información.

1.2 Objetivos Específicos;
- 1.2.1 Distinguir los diferentes tipos de modulación de pulso
- 1.2.2 Explicar el proceso de modulación de claves de pulsos
- 1.2.3 Relacionar compandor con la compresión y expansión de los niveles de muestreo
- 1.2.4 Explicar las funciones de los repetidores regenerativos en la transmisión digital

2 Contenidos:

Técnicas de pulsos. Tipos de modulación de pulsos. Muestreo. Modulación de claves de pulsos. El Compandor. Repetidores regenerativos. Proporción de pulsos

3 Estrategias Metodológicas:

Foro
Phillips 66

UNIDAD III: MULTIPLEXING

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Concluida la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar las técnicas "MULTIPLICACION"

1.2 Objetivos Específicos:
- 1.2.1 Definir sistema multiplex
- 1.2.2 Distinguir los dos métodos de multiplicación
- 1.2.3 Analizar los métodos utilizados para establecer la sincronización
- 1.2.4 Explicar en qué consiste la técnica TASI

2 Contenidos:

Multiplexing. División de frecuencia y de División de tiempo. Sincronización. TASI (Time assignment Spech Interpolation)

3 Estrategias Metodológicas:

Panel

UNIDAD IV: TRONCALES E INSTALACIONES DE BANDAS ANCHAS

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar la jerarquía de los canales digitales.

1.2 Objetivos Específicos:
- 1.2.1 Estudiar la jerarquía de los canales digitales

2 Contenidos:

Troncales e instalaciones de Banda ancha. Jerarquía de canales digitales

3 Estrategias Metodológicas:
Foro

UNIDAD V: SEÑALES DE SUPERVISION

1 Objetivos de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:
Vistos los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar la supervisión como una de las funciones que las señales que recorren las cadenas de telecomunicaciones deben desempeñar.

1.2. Objetivos Específicos:
1.2.1 Describir cómo se realiza el envío de señales del suscriptor a la oficina central
1.2.2 Describir el sistema paso a paso
1.2.3 Describir el envío de señales de punto a punto
1.2.4 Distinguir los tres tipos principales de señales
1.2.5 Reconocer los lenguajes de envío de señales
1.2.6 Describir el envío de señales de banda y fuera de banda.
1.2.7 Explicar cómo se efectúa el envío de los datos por la línea de comunicación sin interferir con el sistema de envío de señales

2 Contenidos:
Señales de supervisión. Envío de señales del suscriptor a la oficina central. Llamadas con disco. Envío de señales de oficina a oficina. Tipos de señales. Lenguajes de envío de señales. Envío de señales de banda y fuera de banda. Envío de señales y transmisión de datos. Modulación de claves de pulsos.

3 Estrategias Metodológicas:
Seminario

UNIDAD VI: LAS CENTRALES Y LA CONMUTACION

1 Objetivos de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:
Vistos los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Relacionar las centrales y la conmutación.

1.2. Objetivos Específicos:
1.2.1 Explicar cómo son las rutas de llamadas según el origen y destino
1.2.2 Establecer la utilidad de las rutas alternativas
1.2.3 Establecer las funciones de una oficina de conmutación
1.2.4 Identificar las características de la conmutación de banda ancha

2 Contenidos:

Las centrales y la conmutación. Rutas de llamadas. Rutas alternativas. Concentradores. Tipos de oficina de conmutación. Funciones de una oficina de conmutación. Conmutación de banda ancha

3 Estrategias Metodológicas:
Seminario

UNIDAD VII: CONMUTACION DE LINEAS CONTROLADAS POR COMPUTADORAS

1 Objetivos de la Unidad:

1.1 Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Analizar las ventajas de la conmutación de líneas controladas por computadoras.

1.2 Objetivos Específicos:
1.2.1 Analizar las ventajas de la conmutación controlada con programas
1.2.2 Analizar la organización de los sistemas
1.2.3 Analizar las computadoras tomando como criterio principal su funcionamiento óptimo
1.2.4 Analizar la memoria de torsión
1.2.5 Analizar la memoria de láminas de ferrita
1.2.6 Establecer la función y la clasificación de los programas
1.2.7 Describir el procesamiento de una llamada típica

2 Contenidos:
Conmutación de líneas controladas por computadoras. Ventajas. Organización de sistemas. Las computadoras. La memoria de torsión. La memoria de láminas de ferrita. Programación. El procesamiento de una llamada típica. El número 101. ESS.

3 Estrategias Metodológicas:
Foro

UNIDAD VIII: SATELITES EN COMUNICACION

1. Objetivos de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:
Vistos los contenidos de la Unidad los participantes serán capaces de: Determinar el empleo de los satélites en los sistemas de computadoras.

1.2. Objetivos Específicos:
1.2.1 Describir las estaciones terrestres
1.2.2 Inferir futuras generaciones se sistemas de satélites
1.2.3 Analizar el uso de satélites en los sistemas de computadoras

2 Contenidos:
Satélites de comunicación. Orbitas de satélites. Estaciones terrestres. Futuras generaciones. De sistemas de satélites. Uso de los satélites en sistemas de computadoras.

3 Estrategias Metodológicas:

Panel

UNIDAD IX: ERRORES DE DATOS

1 Objetivos de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:
Concluida la Unidad, los participantes serán capaces de: Resumir la cantidad y naturaleza de los errores que pueden esperarse.

1.2. Objetivos Específicos:
1.2.1 Analizar las proporciones típicas de errores para distintas líneas
1.2.2 Determinar los intervalos exentos de errores entre bits erróneos
1.2.3 Explicar los estallidos de errores
1.2.4 Explicar las variaciones horarias de las proporciones de error
1.2.5 Explicar las variaciones de la proporción de errores debidos a los niveles de voltaje de transmisión

2 Contenidos:
Errores de datos. Circuitos telegráficos y télex. Proporciones de errores. Estallidos. Variaciones con el número de secciones de líneas. Bloque de errores de proporción. Circuitos de 200 bauds. Línea en grado de voz. Intervalos exentos de errores entre bits erróneos. Estallidos de errores. Efecto de agrupación. Los errores como función de la longitud de los mensajes. Variaciones horarias de las proporciones de error. Variación de la proporción de errores con el voltaje de transmisión

3 Estrategias Metodológicas:
Seminario

UNIDAD X: TRATAMIENTO DE ERRORES

1 Objetivos de la Unidad:

1.1. Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la Unidad, los participantes serán capaces de: Analizar equipos de terminación de líneas para la transmisión de datos.

1.2. Objetivos Específicos:
1.2.1 Establecer patrones de selección de los modems o teléfonos de datos apropiados
1.2.2 Explicar cómo se efectúa la transmisión sin modems
1.2.3 Comparar dúplex completa y semiduplex
1.2.4 Comparar la transmisión en serie y en paralelo
1.2.5 Determinar cuándo se utiliza el acoplamiento acústico
1.2.6 Distinguir la transmisión sincrónica de la asincrónica

2 Contenidos:
Equipos de terminación de líneas para la transmisión de datos. Modems y teléfonos de datos. Transmisión sin modems. Comparación de dúplex completo y semiduplex. Comparación de transmisión en paralelo y en serie. Transmisión de tonos múltiples. Acoplamiento acústico.

Transmisión sincrónica y asincrónica. Transmisión sincrónica. Transmisión de las líneas de alta velocidad.

3 Estrategias Metodológicas:
Seminario
Las estrategias metodológicas son de carácter indicativo; queda a criterio del profesor sustituirlas por otras de la misma índole

4 Evaluación:
El profesor de la asignatura determinará en el Plan Cronograma, las fechas y el tipo de evaluación que ha de realizar. Adoptará en las Pruebas Parciales las normas establecidas en el Reglamento de Evaluación de la Universidad Nueva Esparta y el uso vigente.

BIBLIOGRAFÍA:

MARTIN, James: Introducción al Procesamiento Editorial Diana. México. 1961

MARTIN, James: Las Telecomunicaciones y la Computación Editorial Diana. México, 1976

Langley G.: Telecomunicaciones Básicas. Editorial Paraninfo.

Soliman, Samir S.; Srinath, Mandyam D. Continuous and Discrete Signals and Systems.-- New Jersey : Prentice Hall, 1990.-- 492 p.

Tanenbaum, Andrew S. Computer Networks.-- New Jersey : Prentice Hall, 1996.-- 775 P.