



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas



MATERIA	SEMESTRE	CÓDIGO	PRELACIÓN		
TRASMISIÓN DE DATOS	IX	FPE19D	FPE18T		
UNIDADES DE CRÉDITO	OBLIGATORIA	ELECTIVA	DENSIDAD HORARIA		
03	X		Horas de Asesoría	Horas de Aprendizaje	Total de horas
			02	02	04
JUSTIFICACION					
La Unidad Curricular Transmisión de Datos, permitirá al estudiante el dominio de las telecomunicaciones y la transmisión de información a través de los conocimientos relativos a las diferentes formas como se transmite la información del medio físico con las técnicas fundamentales de transmisión de datos y las diferentes normalizaciones existentes.					
OBJETIVO GENERAL					
Identificar los fundamentos de la transmisión de datos a través de los métodos, dispositivos y códigos de los circuitos de telecomunicaciones.					

CONTENIDO	
UNIDAD I Transmisión de datos.	Fundamentos de la transmisión de datos: Transmisión asíncrona, Transmisión sincronía, Métodos de detección de errores, Composición de datos, Circuitos de control de las comunicaciones, Dispositivo de control de las comunicaciones, Código de comunicaciones de datos, Circuitos de comunicaciones de datos; Transmisión de datos seriales y paralelos.
UNIDAD II Señales y espectro	Clasificación de las señales, Señales periódicas (Series de Fourier), Señales no periódicas (Transformada de Fourier), Espectros de potencia y energía.
UNIDAD III Sistemas lineales.	Propiedades e importancia; Descripción en el dominio del tiempo y de frecuencia
UNIDAD IV Codificación.	Códigos, Definición, Clasificación, Longitud media de un código, Redundancia y eficiencia de la codificación, Códigos de errores: Clasificación, Códigos detectores y código correctores, Capacidad de control, Parámetros; Códigos de control de paridad: Concepto, Paridad longitudinal transversal, Capacidad de corrección y detección, Probabilidad de error; Códigos cíclicos: Concepto, Polinomio generador, Probabilidad de detección de errores aleatorios ráfagas, Códigos de Hamming: Concepto, Construcción, Matriz de control, Decodificación, Capacidad de control y Probabilidad de error; Códigos convolucionales: Concepto, Codificación y decodificación, Corrección de errores simples, Otros códigos (Aleatorios, lineales y no lineales); Nociones de criptografía: Empleo de la criptografía, Algoritmos.
UNIDAD V Líneas de transmisión	Tipos de líneas de transmisión: Telefónicas, Datos; Circuitos punto a punto; Circuitos multipunto: Multipunto en serie: En línea, En interfaz; Multipunto en paralelo: A nivel de línea, A nivel de interfaz.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General



República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería de Sistemas



UNIDAD VI Tipos de Modem	Modem Digital (Banda Base): Concepto, Esquema Funcional; Modem Analógico: Concepto, Esquema Funcional; Clasificación de los modem: Por velocidad de transmisión, Por Ancho de Banda, Clasificación de los modem el tipo de transmisión: Modem síncrono, Modem asíncrono; Facilidades suministradas por los modem: Canal secundario, Circuito de prueba-bucles, Facilidad de voz y datos, Ecuación, Multiplexación, Canal de respaldo, Respuesta y llamada automática, Control de errores.
UNIDAD VII Diseño de interconexión de redes.	Diseño de interconexión de redes LAN a nivel eléctrico, funcional y mecánico: En redes dedicadas, En redes conmutadas de alta velocidad; Diseño de interconexión de redes MAN a nivel eléctrico, funcional y mecánico, En redes dedicadas, En redes conmutadas de alta velocidad; Diseño de interconexión de redes WAN a nivel eléctrico, funcional y mecánico, En redes dedicadas; En redes conmutadas de alta velocidad.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

- Revisión Bibliográfica
- Exposición. Demostración
- Técnica de la pregunta

ESTRATEGIAS DE EVALUACION

- Revisión de los ejercicios resueltos.
- Participación Individual
- Revisión de informes

REFERENCIAS

TOMASI, Wayne. Sistemas de Comunicaciones Electrónicas. Prentice Hall.
TANENBAUM, Andrew. Redes del computador. Mc Graw Hill.
CASTRO, Antonio. Teleinformática Aplicada. Mc Graw Hill.
SCOTT, Marcos. Diseño de redes WAN.
Curso DIGICOM. Teoría y práctica moderna de las comunicaciones digitales.
PARNELL, Teré. Redes de alta velocidades.
STALLINS, Williams. Comunicaciones y redes de computadores.
NELIVELA, Rodolfo. Líneas de transmisión.
ALCALDE, Eduardo. Introducción a la Teleinformática.

Dra. Edilia Teresa Papa Arcila
Secretaria General