



*República Bolivariana de Venezuela
Universidad Bicentaria de Aragua
Vicerrectorado Académico
Secretaría
Aragua - Venezuela*

Especificaciones Curriculares

Unidad Curricular:

REDES DE TELECOMUNICACIONES

<i>CARRERA</i>	<i>SEMESTRE</i>	<i>CÓDIGO</i>	<i>PRELACIÓN</i>
<i>Ingeniería de Sistemas</i>	<i>IX</i>	<i>ET-493</i>	<i>115 UC APROBADAS</i>

<i>UNIDADES DE CRÉDITO</i>	<i>OBLIGATORIA</i>	<i>ELECTIVA</i>	<i>DENSIDAD HORARIA</i>		
			<i>Horas Asesorías</i>	<i>Horas Aprendizaje</i>	<i>Horas Totales</i>
<i>03</i>		<i>X</i>	<i>02</i>	<i>02</i>	<i>04</i>

JUSTIFICACION

La Unidad Curricular de Redes de Telecomunicaciones le permitirá al estudiante adquirir los conocimientos, desarrollar las habilidades y destrezas necesarios para adaptarse a los nuevos avances tecnológicos en el área de las comunicaciones relacionados con el diseño y aplicación de Redes en el ámbito empresarial.

OBJETIVO GENERAL

Al finalizar la asignatura Redes de Telecomunicaciones, el alumno estará en capacidad de: Aplicar los conocimientos, habilidades y destrezas en el diseño de redes basado en los estándares comunicacionales para la optimización de las comunicaciones en la industria.

CONTENIDO SINÓPTICO

UNIDADES	
I	<i>Diseño de Redes LAN</i>
II	<i>Diseño de Redes MAN</i>
III	<i>Diseño de Redes WAN</i>
IV	<i>Interredes de Telecomunicaciones</i>

Unidad Número I
Nombre de la Unidad
Diseño de Redes LAN
Objetivo Terminal: Al finalizar la unidad el estudiante estará en la capacidad de diseñar redes LAN, a partir de las tecnologías de red existente, protocolos y los elementos involucrados para el diseño.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACIÓN
		MÉTODOS	TÉCNICAS	FORMAS	MEDIOS	
1. Conocer las diferentes tecnologías de red.	1.1 Ethernet 1.2 FastEthernet 1.3 Token Ring	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del I corte de 30%
2. Conocer los protocolos utilizados en redes LAN	1.4 100Vg ANYLAN 2.1 Protocolos a nivel de enlace	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del I corte de 30%
3. Conocer los elementos de una red LAN	2.2 Protocolos de red 3.1 Concentradores 3.2 Switches o conmutadores (VLANs) 3.3 Puentes 3.4 Routers	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del I corte de 30%
4. Manejar los Cableados y los diseños de redes LAN	4.1 Cableado estructurado 4.2 Normas de estandarización de cableado ANSI EIA/TIA 4.3 Certificación de cableado Estructurado 4.4 Diseño de Wiring Closets 4.5 Diseño de redes con cableado estructurado 4.6 Redes inalámbricas WLAN 4.7 Diseño de redes LAN de acuerdo a requerimientos	Exposición	Explicación	Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del I corte de 30%

Unidad Número II	Tiempo de Ejecución: semanas
Nombre de la Unidad	
<i>Diseño de Redes MAN</i>	
Objetivo Terminal	
<i>Al finalizar la unidad el estudiante estará en la capacidad de diseñar redes MAN a partir de las tecnologías de red existente, protocolos y los diferentes tipos de diseño.</i>	

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				EVALUACION
		MÉTODOS	TÉCNICAS	FORMAS	MEDIOS	
1. Establecer las diferentes tecnologías de red.	1.1 FDDI	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del II corte de 35%
	1.2 Multiplexación por longitud de onda					
	1.3 Gigabit Ethernet					
	1.4 10 Gigabit Ethernet					
	1.5 Packet Ring					
	1.6 Ethernet en redes metropolitanas					
2. Manejar los conceptos y tecnologías IP	2.1 Protocolo y direccionamiento IP	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del II corte de 35%
	2.2 Subredes					
	2.3 Diseño de protocolos de enrutamiento					
3. Diseñar los diferentes tipos de redes MAN	3.1 Diseño de redes Frame Relay	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del II corte de 35%
	3.2 Diseño de interconexiones de redes ATM					

Unidad Número	Tiempo de Ejecución
III	4 Semanas
Nombre de la Unidad: Diseño de Redes WAN	
Objetivo Terminal	
<i>Al finalizar la unidad el estudiante estará en la capacidad de diseñar redes WAN a partir de las tecnologías de red existente y los diferentes tipos de diseño.</i>	

		ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
1. Diseñar una Red WAN 2. Presentar el diseño de Interredes de telecomunicaciones						

Unidad Número	Tiempo de Ejecución
IV	4 Semanas
Nombre de la Unidad: Inter-redes de Telecomunicaciones	
Objetivo Terminal	
<i>Al finalizar la unidad el estudiante estará en la capacidad de integrar los conocimientos habilidades y destrezas en el diseño de redes LAN, MAN y WAN para la construcción de Interredes de telecomunicaciones.</i>	

		ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	MÉTODOS	TÉCNICAS	FORMAS	MEDIOS	EVALUACION
1. Presentar el diseño de Interredes de telecomunicaciones	1.1 Diseño de Interredes 1.2 Diseño de líneas Digital abonado HDSL ADSL ACCESO a LAN Remota Conectividad Frame Relay	Exposición	Explicación	Analítica Descriptiva Argumentativa	Reales (concretos) Impresos (Guías, Textos) y De Exhibición (Computador)	Este objetivo es parte de la Evaluación del III corte de 35%

BIBLIOGRAFÍA

- *William Stalings. (). Comunicaciones y de Redes de Computadores. Ciudad: Editorial ??*
- *Wayne Tomasi. (). Comunicaciones Electrónicas. Ciudad: Editorial ??*
- *Andrew Tanenbaum. (). Redes de Computadores. Ciudad: Editorial ??, 3era Ed.*
- *Barba Martí. (). Gestión de Red. Ciudad: Editorial ??*
- *Rodolfo Revi Vela. (). Líneas de Transmisión. Ciudad: Editorial ??*
- *Douglas Comer. (). TCPIP . Ciudad: Editorial ??*
- *Tom Shaugh Nassy, Toby Vette. (). Manual de Cisco. Ciudad: Editorial ??*
- *George Sackett. (). Manual de Routers Cisco. Ciudad: Editorial ??*

FUENTES VIRTUALES DE INFORMACIÓN

<http://www.uba.edu.ve/telecom> (Página Oficial de la Mención de Telecomunicaciones)

<http://www.ethermanage.com> (Tutorial de Ethernet)

<http://webproforum.com> (tutoriales de telecomunicaciones variado)

<http://webopedia.com> (Sitio de búsqueda de términos técnicos de la cátedra)

<http://atmforum.com> (Sitio de ATM)