



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA
VICERECTORADO ACADÉMICO
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

PROGRAMA DE TELEMÁTICA AVANZADA

				Especialidad: Ingeniería Informática			
Código	Nombre de la Asignatura	Estrategias Metodológicas	Unidades Crédito	Densidad		Horaria	Pre-requisito
				H.T.	H.P.	T. hrs/sem.	
8321	Telemática avanzada	Ver anexo	3	2	2	4	118 U.C.

INTRODUCCIÓN

El presente curso pretende formar al futuro Ingeniero en Informática de modo que sea capaz de entender el funcionamiento y mantener redes informáticas basadas en Ip.

OBJETIVOS GENERALES

Se aspira que, al final del curso, el alumno logre entender el funcionamiento de las redes telemáticas y protocolos de comunicaciones.

Unidad I. Principios de Funcionamiento de Redes Telemáticas			
Objetivo Terminal: Comprender las rutinas básicas de la Administración de Redes			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Introducción	Fundamentos de Redes Telemáticas	Asistir a las sesiones de teoría y laboratorio. Discutir los temas tratados, problemas y soluciones. Resolver problemas propuestos. Recurrir a la bibliografía recomendada.	Presentar la prueba escrita del primer parcial.
Equipos de Comunicación	Componentes Pasivos Componentes Activos Repetidores Bridges Hub's Routers Gateways Servidores Estaciones Terminales Medios de Transmisión Envío de data con Handshaking Envío de data sin Handshaking	Práctica 1: Identificación de Componentes de una red	

Protocolos de Transmisión Serial RS-232	Paridad Código Hamming	Asistir a las sesiones de teoría y laboratorio. Discutir los temas tratados, problemas y soluciones. Resolver problemas propuestos. Recurrir a la bibliografía recomendada.	
--	-------------------------------	--	--

Unidad II. Protocolos de Comunicación			
Objetivo Terminal: Realizar la administración de cuentas y recursos compartidos			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Administración de cuentas.	Ethernet • Topologías: Bus Lineal, Estrella, Mixtas • Detección de errores • Datagrama • Funcionamiento de CSMA/DIP • Datagrama • Fragmentación • Tiempo de vida • Ruteo • Protocolos Confiables y no Confiables ARP & RARP • Datagrama • Funcionamiento de servidores DHCP – BootP ICMP • Datagrama • TimeStamp • Servicios • Rutas circulares • Condiciones reportadas	Asistir a las sesiones de teoría y laboratorio. Discutir los temas tratados, problemas y soluciones. Resolver problemas propuestos.	Presentar la prueba escrita correspondiente al Segundo parcial.

Unidad III. Protocolo de capa 4
--

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
UDP	Datagrama Funcionamiento de las aplicaciones	Asistir a las sesiones de teoría y laboratorio. Discutir los temas tratados, problemas y soluciones. Resolver problemas propuestos.	Presentar la prueba escrita correspondiente al tercer parcial.
TCP	Handshaking Inicio de Conexión Finalización de conexión Datagrama Funcionamiento del Flujo Datos urgentes Funcionamiento del buffer Algoritmo de Karn Ventana Síndrome de ventana tonta		
Protocolos de Capas de Sesión, Presentación y Aplicación	Diferentes protocolos de capas OSI 5, 6 y 7.		

BIBLIOGRAFIA.

Stallings, W.; “Comunicaciones y Redes de Computadores”. 6ª Edición; Prentice-Hall; 2000 (681.324 STA com).

Tanenbaum, A.S.; “Computer Networks”. 3ª Edición; Prentice-Hall; 1996. (681.324 TAN red).

Comer, D.E.; “TCP/IP: Principios Básicos, Protocolos y Arquitectura, vol. I”, 3ª Ed.; Prentice-Hall; 1996.

Comer, D.E.; “TCP/IP: Diseño e Implementación, vol. II”, 3ª Ed.; Pearson Educación; 2000. (681.324 COM int).

“Academia de Networking de Cisco Systems: Guía del primer año”. 2ª Edición. Cisco Press, 2002. (681.324 ACA aca).

“Interconexión de dispositivos de red CISCO”, Pearson Educación, 2002. (681.324 INT int).