

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Quintana Roo 14 Mayo 2010	MC. Flavio Reyes Ramírez Dr. Candelaria Elizabeth Sansores	Se propone el temario para la asignatura Introducción a las Redes

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
No aplica	Asignatura(s) a) Redes Locales b) Tecnologías de conmutación de paquetes c) Redes y protocolos de servicios Tema(s) a) Las redes locales y el modelo OSI b) Organizaciones de estándares c) Direccionamiento, multiplexación, control de flujo

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Introducción a las redes	Ingeniería en Telemática

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
1 - 1	IT0103	6	Profesional Asociado y Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI
Seminario	32	16	48	48

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Describir el funcionamiento de las redes de cómputo organizadas por capas para la clasificación de sus principales componentes.

Objetivo procedimental

Manipular herramientas y equipos para la reproducción del funcionamiento de una red de cómputo.

Objetivo actitudinal

Fomentar el trabajo colaborativo para el desarrollo de proyectos de redes.

Unidades y temas

Unidad I. INTRODUCCIÓN

Describir la evolución histórica de las redes de telecomunicaciones con especial énfasis en las redes de datos basadas en las tecnologías de conmutación de paquetes para la comprensión del origen de las tecnologías de redes disponibles actualmente.

- 1) Orígenes de las telecomunicaciones y las redes conmutadas
- 2) Transmisión de datos
- 3) La Internet y la conmutación de paquetes
- 4) Las redes de área local
- 5) Las redes de área amplia
- 6) Inter-redes

Unidad II. COMUNICACIÓN DE DATOS

Explicar los principales medios de transmisión para la comunicación de datos y las técnicas de modulación y codificación de la información.

- 1) Trasmisiones analógicas y digitales
- 2) Medios de transmisión

- 3) Codificación de datos
- 4) Transmisiones asíncronas y síncronas
- 5) Control de enlace de datos
- 6) Multiplexación

Unidad III. CONMUTACIÓN DE PAQUETES

Diferenciar las técnicas de conmutación basadas en paquetes de datos para la comprensión de las características de los servicios que ofrecen a las aplicaciones.

- 1) Tipos de servicios
- 2) Segmentación y reensamblaje
- 3) Direcciones
- 4) Enrutamiento
- 5) El protocolo IP
- 6) El protocolo TCP

Unidad IV. ARQUITECTURAS Y PROTOCOLOS

Aplicar los modelos arquitectónicos OSI y ARPA para la comprensión del procesamiento de la información en las redes de datos.

- 1) Modelos ARPA y OSI
- 2) El flujo de la información
- 3) SAP
- 4) Protocolos

5) Encapsulamiento

6) Funciones de las capas

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Exposición de temas en clase
Asignación de lecturas a los estudiantes.
Promoción de discusiones en clase.
Coordinación de las prácticas de laboratorio.

Estudiante

Participación activa en clase.
Redacción de reportes sobre lecturas asignadas por el docente.
Estudio de documentación previa a la clase.
Participación en prácticas de laboratorio y elaboración de reportes de prácticas.

Actividades de aprendizaje en Internet

Se promoverá el uso de mecanismos asíncronos (correo electrónico, grupo de noticias, WWW y tecnologías de información) como medio de comunicación.

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios	Porcentajes
Exámenes	30
Tareas	30
Investigaciones	15
Simulaciones	15
Participaciones	10
Total	100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Stallings, W. (2004). Comunicaciones y redes de computadoras. Madrid: Prentice Hall

Tanenbaum, A. (2003). Redes de computadoras. Madrid: Prentice Hall

Ford, M., & Lew, K. (1998). Tecnologías de Interconectividad de Redes. Madrid: Pearson

Held, G. (2001). Data communications Networking Devices: Operation, Utilization and LAN and WAN Internetworking. West Sussex, England: John Wiley & Sons

Comer, D. E. (1996). Redes Globales de información con Internet y TCP/IP. España: Prentice-Hall

Web gráficas

http://www.cisco.com/en/US/docs/internetworking/technology/handbook/ito_doc.html

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Comer, D. E., & Stevens, D. L. (1998). Internetworking with TCP/IP Vol. II: ANSI C Version: Design, Implementation, and Internals. Ney Jersey: Prentice-Hall

Comer, D. E., & Stevens, D. L. (2000). Internetworking with TCP/IP, Vol. III: Client-Server Programming and Applications, Linux/Posix Sockets. Ney Jersey: Prentice-Hall

Web gráficas

<http://www.net-seal.net/>

<http://www.iso.org/iso/home.htm>

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con Licenciatura en Informática, Ingeniería en Sistemas o afines, preferentemente nivel de Maestría en el área de informática.

Docentes

Tener experiencia docente mínima de 3 años a nivel superior en asignaturas afines.

Profesionales

Tener experiencia en el desarrollo de proyectos de redes.

