

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Programa de la asignatura: **TELECOMUNICACIONES I** (Redes locales).

LICENCIATURA: INFORMÁTICA			CLAVE:
SEMESTRE: 4º.	PLAN: 2005	AREA: Informática (Redes y Telecomunicaciones)	
CARÁCTER: Obligatoria	Hora / Semana / Semestre		Créditos:
	Teóricas	Prácticas	8
	4	0	
MODALIDAD: Curso			
SERIACIÓN ANTECEDENTE OBLIGATORIA: Ninguna			
SERIACIÓN SUBSECUENTE OBLIGATORIA: Telecomunicaciones II (Redes globales), 5º. Semestre. Seguridad en Informática, 7º semestre			

OBJETIVO:

Al finalizar el curso, el alumno contará con los conocimientos teóricos de los diferentes modelos de redes de cómputo y sus componentes, lo que le permitirá diseñar e implantar aplicaciones específicas.

TEMAS	Número de horas:
I.-Transmisión y comunicación de datos	16
II.-Señales	16
III.-Topologías de redes	14
IV.-Protocolos de comunicación	18
	TOTAL: 64 HORAS

TEMAS:

I.-TRANSMISIÓN Y COMUNICACIÓN DE DATOS

- 1.-Guiados
 - 1.1.-Cable par trenzado
 - 1.2.-Cable coaxial
 - 1.3.-Fibra óptica
- 2.-No Guiados
 - 2.1.-Espectro electromagnético
 - 2.2.-Microondas terrestres
 - 2.3.-Microondas satelitales
 - 2.4.-Radiodifusión
- 3.-Comunicación de Datos
 - 3.1.-Ethernet
 - 3.2.-Fast Ethernet
 - 3.3.-Gigabit Ethernet
 - 3.4.-FDDI
 - 3.5.-X. 25
 - 3.6.-ISDN
 - 3.7.-Frame Relay
 - 3.8.-SONET/SDH
 - 3.9.-ATM

II.- SEÑALES.

- 1.-Analógicas
- 2.-Digitales
- 3.-Características de las señales
- 4.-Modo de Operación
 - 4.1.-Simplex
 - 4.2.-Half Duplex
 - 4.3.-Full Duplex
- 5.-Modo de Flujo
 - 5.1.-Síncrona
 - 5.2.-Asíncrona
- 6.-Conmutación de paquetes
- 7.-Conmutación de circuitos
- 8.-Modulación analógica: AM, FM, PM
- 9.-Modulación digital: ASK, FSK, PSK
- 10.-Multiplexación por división de frecuencias
- 11.-Multiplexación de división de tiempo
- 12.-Conversión analógica digital
- 13.-Código de detección de errores

III.- TOPOLOGÍAS DE REDES.

- 1.-Extensión geográfica
 - 1.1.-LAN
 - 1.2.-MAN
 - 1.3.-WAN
- 2.-Topología
 - 2.1.-Bus
 - 2.2.-Estrella
 - 2.3.-Anillo
 - 2.4.-Malla
 - 2.5.-Otros
- 3.-Pública
- 4.-Privada

IV.- PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

- 1.-Modelo OSI
- 2.-Novell IPX
- 3.-Apple Talk
- 4.-TCP/IP
- 5.-Encapsulamiento
- 6.-Demultiplexaje
- 7.-Direcciones físicas
- 8.-Direcciones lógicas
- 9.-Mapeo de direcciones
 - 9.1.-Estático
 - 9.2.-Dinámico
- 10.-Direccionamiento IP
- 11.-Subneteo
- 12.-Protocolos
 - 12.1.-ARP
 - 12.2.-RARP
 - 12.3.-IP
 - 12.4.-ICMP
 - 12.5.-IGMP
 - 12.6.-UDP
 - 12.7.-TCP
- 13.-Puerto y Socket
- 14.-Organismos y recursos en Internet

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. BLACK, Ulises, *Redes de computadores: protocolos, normas e interfaces*, 2ª. Ed., España, Alfa omega-Rama, 2002.
2. CABALLERO, José Manuel, *Redes de banda ancha*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
3. CARBALLAR, José A., *El libro de las comunicaciones del PC*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
4. CASTRO, Manuel, *Sistemas básicos de comunicaciones*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
5. COMMER, Douglas E., *El libro de Internet, todo lo que usted necesita saber acerca de redes de computadoras y como funcionan*, 2ª. Edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1998, 344 pp.
6. GALLO, Michael A., *Comunicación entre computadoras y tecnología de redes*, México, Thomson, 2002, 632 pp.
7. GUIJARRO, Luis, *Redes ATM. Principios de interconexión y su aplicación*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
8. PALMER, Michell J., *Redes de computadoras, una guía práctica* México, Thomson, 2001, 482 pp.
9. RAYA, Cabrera José Luis y Cristina Raya Pérez, *Netware 4.11 Intranetware. Instalación, configuración y administración de una red Novell*. España, Alfa omega-Rama, 2002.
10. RAYA, José Luis y Elena Raya, *Netware 5. Instalación, configuración y administración*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
11. RAYA, José Luis, *La seguridad de una red con Netware 5*, España, Alfa Omega-Rama, 2002.
12. RAYA, José Luis, *TCP/IP en Windows NT Server*: Alfa omega-Rama, 2002.
13. RAYA, José Luis, *Redes locales y TCP/IP*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
14. STALLINGS, William, *Comunicación y redes de computadoras*, 6ª. Edición, México, Prentice Hall, 2000, 840 pp.
15. TANNENBAUM, Andrew S., *Redes de computadoras*, 3a. Edición, México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1997, 784 pp.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. CORNELLA, Alfons, *Información digital para la empresa, Una introducción a los servicios de información electrónica*, México, coedición Alfa omega-Marcombo, 2004, 196 pp.
2. GARCÍA, Tomás, *Redes para proceso distribuido*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
3. GARCÍA, Tomás, *Redes de alta velocidad*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
4. OPPLIGER, Rolf, *Sistemas de autenticación para seguridad en redes*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
5. PÉREZ, C., *Oracle 9i Servidor de aplicaciones, Red y Programación*, México, coedición Alfa omega-Rama, 2004, 464 pp.
6. RAYA, José Luis, *Como construir una Intranet con Windows NT Server*. España, coedición Alfa omega-Rama, 2002.

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición audiovisual	(X)
Exposición oral	(X)
Ejercicios dentro de la clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajos de investigación	(X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	()
Otras	()

SUGERENCIAS PARA LA EVALUACIÓN:

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera de aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	(X)
Otras	(X)

PERFIL PROFESIOGRÁFICO DEL DOCENTE:

ESTUDIOS REQUERIDOS

Licenciatura en Informática o carrera afín, preferentemente con estudios de posgrado.

EXPERIENCIA PROFESIONAL DESEABLE

Experiencia mínima de 2 años en empresas relacionadas con el área o su equivalente.

Tener experiencia docente mínima de 2 años.

OTROS REQUERIMIENTOS

Haber cursado los módulos de didáctica y docencia que imparte la Facultad, para profesores de nuevo ingreso, así como cubrir satisfactoriamente los requisitos impuestos por el departamento de selección y reclutamiento de la Facultad de Contaduría y Administración.