

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

Programa de la asignatura: **TELECOMUNICACIONES II** (Redes Globales)

LICENCIATURA: INFORMÁTICA		CLAVE:	
SEMESTRE: 5°.	PLAN: 2005	AREA: Informática (Redes y Telecomunicaciones)	
CARÁCTER: Obligatoria	Hora / Semana / Semestre		Créditos:
	Teóricas	Prácticas	8
	4	0	
MODALIDAD: Taller			
SERIACIÓN ANTECEDENTE OBLIGATORIA: Telecomunicaciones I (Redes Locales), 4°. Semestre			
SERIACIÓN SUBSECUENTE OBLIGATORIA: Ninguna			

**OBJETIVO:**

Al finalizar el curso, el alumno conocerá los tipos de diseño y formas de operación de redes globales de gran tamaño así como los métodos que permiten garantizar la seguridad e integridad de los datos que viajan en éstas.

TEMAS	Número de horas:
I.-Interconectividad	16
II.-Interoperabilidad en redes	14
III.-Integridad	16
IV.-Seguridad	18
	<b>TOTAL: 64 HORAS</b>

TEMAS:

I.-INTERCONECTIVIDAD.

- 1.-NIC (tarjeta de red)
- 2.-Tranceiver
- 3.-Repetidor
- 4.-Concentrador
- 5.-Puente
- 6.-Gateway
- 7.-Ruteador
- 8.-Switch
- 9.-Híbridos

II.-INTEROPERABILIDAD EN REDES

- 1.-Interconexión
  - 1.1.-Redes LAN
  - 1.2.-Redes MAN
  - 1.3.-Redes WAN
  - 1.4.-Conexiones Remotas
- 2.-Dispositivos de Interconexión
  - 2.1.-Ruteadores
    - 2.1.1 Métodos de Ruteo
      - 2.1.1.1.Por saltos mínimos
      - 2.1.1.2.Por tipo de servicio
      - 2.1.1.3.Ruteo Directo
      - 2.1.1.4.Ruteo Indirecto
    - 2.1.2.Protocolos
      - 2.1.2.1.RIP
      - 2.1.2.2.IGRP/EIGRP
      - 2.1.2.3.OSPF
      - 2.1.2.4.BGP
  - 2.2.-Protocolos Ruteables
    - 2.2.1.IP
    - 2.2.2.IPX
    - 2.2.3.Apple-table
  - 2.3.-Bridges
  - 2.4.-Switches
    - 2.4.1.Características
    - 2.4.2.Modos de operación
    - 2.4.3.VLAN' S
- 3.-Servicios de Voz y Video

III.-INTEGRIDAD

- 1.-Definición en redes
- 2.-Conceptos Generales de
  - 2.1.-Protección
  - 2.2.-Interrupción
  - 2.3.-Modificación
  - 2.4.-Fabricación
  - 2.5.-Control de acceso
  - 2.6.-Disponibilidad
- 3.-Protocolos de seguridad
- 4.-Permisos
- 5.-Sistemas de respaldo

#### IV.-SEGURIDAD

1.-Importancia de la Seguridad en Redes

2.-Funciones de Seguridad

2.1.-Análisis de Riesgo

2.2.-Servicios de Seguridad

2.2.1.Autenticación de las Comunicaciones

2.2.2.Autenticación de los Datos

2.2.3.Control de Acceso

2.2.4.Garantía de la privacidad de los datos

2.2.5.Análisis de flujo del tráfico

2.2.6.Garantía de la Integridad de los datos

2.2.7.Reconocimiento del Receptor y/o Transmisor

## 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. OPPLIGER, Rolf, *Sistemas de autenticación para seguridad en redes*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
9. PALMER, Michell J., *Redes de computadoras, una guía práctica*, México, Thomson, 2001, 482 pp.
10. RAYA, José Luis, *TCP/IP en Windows NT Server*, México, Alfa omega-Rama, 2002.
11. RAYA, José Luis, *Redes locales y TCP/IP*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
12. STALLINGS, William, *Comunicación y redes de computadoras*, 6ª. Edición, México, Prentice Hall, 2000, 840 pp.
13. 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, *et. al.*, *Redes para proceso distribuido*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
3. GARCÍA, Tomás, *et. al.*, *Redes de alta velocidad*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
4. PÉREZ, C., *Oracle 9i Servidor de aplicaciones, Red y Programación*, México, coedición Alfa omega-Rama, 2004, 464 pp.
5. RAYA, José Luis, *Como construir una Intranet con Windows NT Server*, España, coedición Alfa omega-Rama, 2002.
6. 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.
7. RAYA, José Luis y Elena Raya, *Netware 5. Instalación, configuración y administración*, España, Alfa omega-Rama, 2002.
8. RAYA, José Luis, *La seguridad de una red con Netware 5*, España, 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	( )
Otras	( )

**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.