



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA**



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE:					
Redes de Computadoras I					
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA					
MODALIDAD:	Curso - Taller	ÁREA:	Informática y computación		
TIPO DE ASIGNATURA:	Teórica – Práctica				
SEMESTRE EN QUE SE IMPARTE:	Cuarto Semestre				
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Obligatoria				
NÚMERO DE CRÉDITOS:	8	CLAVE:	404		
HORAS DE CLASE A LA SEMANA:	5	Teóricas:	3	Prácticas:	2
		Semanas de clase:	16	TOTAL DE HORAS:	80
SERIACIÓN OBLIGATORIA ANTECEDENTE:	Ninguna				
SERIACIÓN OBLIGATORIA SUBSECUENTE:	Ninguna				

OBJETIVO GENERAL

El alumno será capaz de analizar, diseñar e implementar un sistema óptimo de comunicación.

ÍNDICE TEMÁTICO

UNIDAD	TEMAS	Horas Teóricas	Horas prácticas
1	Introducción	5	0
2	Elementos de una red de computadoras	7	5
3	Arquitecturas	8	5
4	Topologías	8	5
5	Modelo OSI	10	
6	Protocolos de comunicación	10	17
	Total de Horas Teóricas	48	0
	Total de Horas Prácticas	0	32
	Total de Horas	80	

CONTENIDO TEMÁTICO

1 INTRODUCCIÓN

2 ELEMENTOS DE UNA RED DE COMPUTADORAS

2.1 Medios de transmisión

2.2 Hardware

2.2.1 Modems

2.2.2 Tarjetas de red

2.2.3 Routers

2.2.4 Switch

2.2.5 Hub

2.2.6 Bridges

3 ARQUITECTURAS

3.1 LAN

3.2 MAN

3.3 WAN

3.4 INTRANETS

3.5 EXTRANETS

3.6 INTERNETS

4 TOPOLOGÍAS

4.1 Definición

4.2 Bus

4.3 Estrella

4.4 Árbol

4.5 Anillo

4.6 Malla

5 MODELO OSI

5.1 Definición

5.2 Capas

6 PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

6.1 Definición

6.2 Protocolos por capa del modelo OSI

6.3 IP

6.4 TCP

6.5 HTTP

6.6 SSL

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Cisco Networking Academy Program, *Aspectos básicos de networking: version 4.01*, 2008.
- León-García, Alberto, *Redes de comunicación: conceptos fundamentales y arquitecturas básicas*, 2002.
- Gertsbakh, Ilya B., Shpungin, Yoseph, *Models of network reliability: analysis, combinatorics, and Monte Carl*, 2010.
- Olifer, Natalia, *Redes de Computadoras: principios, tecnologías y protocolos para el diseño de redes*, 2009.
- Tannenbaum, Andrew S., *Redes de computadoras*, traducción, Elisa Núñez Ramos 4ª Edición, México: Pearson Educación, 2003.
- Vieites Gómez Álvaro, Veloso Espiñeira Manuel, *Redes de computadoras e Internet : funcionamiento, servicios ofrecidos y alternativas de conexión*, México, D.F. : Alfaomega, 2003
- León – García, Alberto, Widjaja Indra, *Redes de comunicacón: conceptos fundamentales y arquitecturas básicas*, traducción Jesús Esteban Díaz verdejo, Madrid ; México : McGraw-Hill, 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Pérez, Maciá, colaborador, *Administración de servicios de Internet :de la teoría a la práctica* 2008.
- Manvi, Sunilkumar S., *Computer networks*, B. P. Vijayakumar, 2008
- Huidobro Moya, José Manuel, Tejedor Millán Ramón Jesús, *Redes de datos y convergencia IP*, México : Alfaomega, 2007

SITIOS WEB RECOMENDADOS:

- **Introducción. Conceptos básicos sobre redes**
<http://www.dednet.net/institucion/itba/cursos/000183/demo/biblioteca/121red esUTN.pdf>
- **Redes de Computadora. Introducción. Arquitectura de Redes**
http://webdelprofesor.ula.ve/ingenieria/gilberto/redes/04_conceptosBasicos2 .pdf
- **El modelo OSI**
<http://www.exa.unicen.edu.ar/catedras/comdat1/material/ElmodeloOSI.pdf>
- **Modelo de referencia OSI**
http://materias.fi.uba.ar/7574/s1apuntes/s1_modelo_OSI.pdf
- Manual sobre redes basadas en el protocolo Internet (IP) y asuntos conexos
<http://www.itu.int/ITU-T/special-projects/ip-policy/final/IPPolicyHandbook-S.pdf>

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exposición oral	✓
Exposición audiovisual	✓
Actividades prácticas dentro de clase	✓
Ejercicios fuera del aula	
Seminarios	
Lecturas obligatorias	✓
Trabajo de investigación	✓
Prácticas de taller	
Otras	

MECANISMOS DE EVALUACIÓN

ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EVALUAR EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	UTILIZACIÓN EN EL CURSO
Exámenes parciales	✓
Examen final	✓
Trabajos y tareas fuera del aula	✓
Exposición de seminarios por los alumnos	✓
Participación en clase	
Asistencia	

PERFIL PROFESIOGRÁFICO REQUERIDO PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA			
LICENCIATURA	POSGRADO	ÁREA INDISPENSABLE	ÁREA DESEABLE
Ingeniería en computación; Ingeniería en sistemas; en Ciencias de la computación; en Informática	Ingeniería de la computación; ciencias de la computación	Computación	Telecomunicaciones