



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
4600020	ARQUITECTURA DE REDES (MODELO OSI DE ISO)		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			VI AL XII	
	4600017			

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Mostrar los conceptos fundamentales en el campo de las redes de cómputo, abordando los aspectos arquitectónicos de las comunicaciones.
2. Describir los componentes de una red de computadoras.
3. Explicar la arquitectura y la organización de los diferentes modelos de red.
4. Identificar las diferencias y usos de los protocolos de comunicación.
5. Describir las características de una red privada virtual.
6. Identificar las diferencias entre Internet, Extranet e Intranet.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a las redes.
2. El modelo de referencia OSI.
3. Arquitectura TCP/IP.
4. Capa física: transmisión de datos.
5. Capa de enlace de datos (detección de errores, corrección, protocolos).
6. Capa de red (diseños, algoritmos para rutear, congestioneamiento, calidad, interconectividad, Internet).
7. Capa de transporte.
8. Capa de sesión.
9. Capa de presentación.
10. Capa de aplicación (DNS, correo electrónico, Internet).
11. Topología de red.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 398


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teórico-prácticas a cargo del profesor con participación activa del alumno.

- Clase teórica en aula.
- Exposiciones temáticas por parte del profesor con discusiones grupales con el nivel de complejidad incremental y reportes de trabajos.
- Clase práctica en el laboratorio.
- Diseño de experiencias de aprendizaje por problemas en donde el profesor conduce el proceso y los alumnos participan activamente.

Se recomiendan reuniones periódicas durante el trimestre, de los profesores de los diversos grupos de este curso y profesores que hayan impartido el curso con anterioridad, con el fin de discutir el desarrollo del curso, evaluando y mejorando el proceso de conducción del aprendizaje, concebir los ejemplos y ejercicios presentados, así como elaborar las tareas y notas de clase, las evaluaciones periódicas y la evaluación terminal.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales, que incluyen prácticas de laboratorio.
- Evaluaciones periódicas.
- Participación en los procesos de argumentación tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la unidad de enseñanza-aprendizaje.
- No se requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Altman, E. and Jiménez, T. NS Simulator for Beginners. Synthesis Lectures on Communication Networks. Morgan & Claypool Publishers. 2012.
2. Donahoo, M and Calvert, K. TCP/IP Sockets in C: Practical Guide for



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NÚM. 398


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION		3/ 3
CLAVE 4600020	ARQUITECTURA DE REDES (MODELO OSI DE ISO)	

Programmers, Morgan Kaufmann Practical Guides. 2009.
 3. Forouzan, B. A. Data Communications and Networking. McGraw-Hill. 2013.
 4. Gay, W. Linux Socket Programming by Example. Que Pub. 2000.
 5. Huitema, C. Routing in the Internet. Prentice Hall. 1999.
 6. Kurose, J. and Ross, K. W. Computer Networking: A Top-Down Approach. Pearson. 2012.
 7. Leon-Garcia, A. and Widjaja, I. Communication Networks: Fundamental Concepts and Key Architecture. McGraw Hill. 2003.
 8. Stallings, W. Data and Computer Communications. Pearson. 2013.
 9. Tanenbaum, A. S. and Wetherall, D. Computer Networks. Pearson. 2010.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
 PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
 EN SU SESION NUM. 398


 EL SECRETARIO DEL COLEGIO