



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	12
1121043	DISEÑO Y ADMINISTRACION DE REDES DE COMPUTADORAS		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.5	SERIACION			
H. PRAC. 3.0	1121038			

**OBJETIVO (S):**

**Generales:**

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

- Comprender los fundamentos para el diseño y administración de redes de área local así como el funcionamiento y configuración de dispositivos de red para la implementación de redes de área local.
- Comprender los fundamentos para el diseño y administración de redes de área amplia, así como el funcionamiento y configuración de dispositivos de red para la implementación de redes de área amplia.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción.
2. Captura y análisis de tráfico en una LAN.
3. Ethernet y IEEE802.3.
4. Protocolos para redes de área local: ARP, RARP, ICMP, STP.
5. Introducción a los sistemas operativos de redes: IOS.
6. Características y administración de dispositivos de LANs: Hubs, bridges y switches.
7. LANs virtuales (VLANs) y protocolo de troncales para VLANs: (VTP).
8. Redes WANs.
9. Interconexión en redes de área amplia: PPP, Frame Relay, ATM.
10. Administración de direcciones IPv4 con máscaras de subred de tamaño variable (VLSM) e IPv6.
11. Características y administración de dispositivos de WANs: routers.
12. Algoritmos y protocolos de ruteo: RIP, RIP2, OSPF, IGRP.
13. Configuración de servicios en switches y/o routers: NAT, PAT, DNS, DHCP.
14. Configuración de listas acceso, firewalls y Redes Privadas Virtuales



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

(VPN) en router.

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Clase teórica y práctica con apoyos de medios audiovisuales y computacionales. Alternativamente modalidad de SAI.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

**Evaluación Global:**

Evaluaciones periódicas mínimo dos (80%), consistentes en preguntas conceptuadas, resolución escrita de problemas, simulaciones por computadora, trabajos monográficos con reporte y tareas extra-clase.

Evaluación final (20%), consistente en preguntas conceptuadas y problemas escritos.

**Evaluación de recuperación:**

No hay.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Wendell O., "CCENT/CCNAICND1", Cisco Press, 2da ed., 2007.
2. Wendell O., "CCNAICND2", Cisco Press, 2da ed., 2007.
3. Comer D., "Internet working with TCP/IP, Vol1", Prentice-Hall, 5ta ed., 2005.
4. Comer D., "Internet working with TCP/IP Vol. II: ANSIC Version: Design,



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA

3/ 3

CLAVE 1121043

DISEÑO Y ADMINISTRACION DE REDES DE COMPUTADORAS

Implementation, and Internals", Prentice-Hall, 3ra ed., 1998.

5. Stevens W., "TCP/IP Illustrated, Volumel: The Protocols", Addison-Wesley Professional, 3ra ed., 2003.

6. Stevens W., Fenner B., Rudoff A., "Unix Network Programming, Volume 1: The Sockets Networking API", Addison-Wesley Professional, 3ra ed., 2003.

7. Tanenbaum A. S., "Redes de Computadoras", Prentice Hall, 4ta ed., México, 2003.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO