

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2151014	REDES DE TELECOMUNICACIONES		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM.	IX
H.PRAC: 3.0	2151115			

OBJETIVO(S) :

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Explicar los principios de diseño bajo los que se construyen las redes digitales de comunicaciones. Comprenda el concepto de red como conjunto de recursos compartidos y cómo una arquitectura de red plantea una solución sistemática al problema de organizar sus componentes.
2. Describir la manera en que la infraestructura de la red usa para el soporte de servicios de telecomunicaciones y aplicaciones distribuidas. Sea capaz de perfilar un servicio y resolverlo a través de un protocolo. Identifique las operaciones básicas con las que se estructura cualquier protocolo de comunicaciones: segmentación, encapsulado, direccionamiento, sincronización, multicanalización, detección de errores y corrección de fallas.
3. Explicar cómo el desempeño de una red depende de un conjunto de operaciones críticas. Describa de que manera las operaciones de señalización, transmisión, enrutamiento, control de congestión, inciden en la calidad de los servicios que la red ofrece a sus usuarios.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
 - a) Motivación (la red de comunicaciones como un conjunto de recursos compartidos).
 - b) Clasificación (por área de cobertura, por velocidad, por aplicaciones, por modo de transferencia, etc.).
 - c) Arquitecturas de red (OSI, TCP/IP, otras).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 354


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151014

REDES DE TELECOMUNICACIONES

2. Capa física.

- a) Modelo de comunicación de capa física (transmisor, receptor, canal, factores limitantes).
- b) Códigos de línea (parámetros para evaluar la calidad de un código de línea, el código Manchester).
- c) Modulación digital (ASK, FSK, PSK, Ethernet inalámbrico).
- d) IEEE802.3 capa física (conectores, cableado T4 10/100 Mbps, hub, repetidor).

3. Capa de enlace.

- a) Funciones (alineación de trama, tratamiento de errores de bit, control de flujo).
- b) El protocolo HDLC.
- c) La norma IEEE802.3 (incluye LLC y MAC).
- d) Interconexión (switch y bridge).

4. Capa de red.

- a) Funciones (diferencia entre conmutación de circuitos y paquetes, esquemas de direccionamiento, señalización, enrutamiento, control de congestión).
- b) IP (dirección IP, clases de redes IP, ARP/RARP, enrutamiento: RIP, OSPF, ICMP, IGMP).
- c) ATM (conmutación, señalización, control de congestión y calidad de servicio).
- d) Calidad de servicio en Internet (RSVP, servicios diferenciados, soporte mediante IPv6).

5. Capa de transporte.

- a) Funciones (servicios sin conexión, servicios orientados a conexión, servicios fiables y no fiables, control de congestión, control de flujo entre puntos extremos).
- b) UDP.
- c) TCP.
- d) Servicios con restricciones de tiempo (RTP).



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 354
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

