



UAEM | Universidad Autónoma
del Estado de México

SD
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

Universidad Autónoma del Estado de México

Licenciatura en Informática Administrativa 2003

Programa de Estudios:

Temas Selectos de Redes Computacionales



I. Datos de identificación

Licenciatura **Informática Administrativa 2003**

Unidad de aprendizaje **Temas Selectos de Redes Computacionales** Clave **L30032**

Carga académica **3** **1** **4** **7**
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ninguna** **Ninguna**
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de Unidad de Aprendizaje

- Curso Curso taller
- Seminario Taller
- Laboratorio Práctica profesional
- Otro tipo (especificar)

Modalidad educativa

- Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual
- Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia
- No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar)

Formación común

- Administración 2003 Contaduría 2003
- Mercadotecnia 2010

Formación equivalente

	Unidad de Aprendizaje
Administración 2003	<input type="text"/>
Contaduría 2003	<input type="text"/>
Mercadotecnia 2010	<input type="text"/>



II. Presentación

La presente unidad de aprendizaje tiene como finalidad introducir al Discente en el ámbito de las comunicaciones y redes computacionales, constituyendo el fundamento principal para la administración de los sistemas de comunicación en una organización; Además de sentar las bases para el desarrollo posterior de la unidad de aprendizaje de “Comunicación Entre Computadoras I”.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Informática

Carácter de la UA: Optativa

IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

El programa educativo tiene como misión detectar y satisfacer necesidades organizacionales relativas al uso y empleo de información administrativa. Está diseñado para recabar y organizar los datos y procesos necesarios para el buen funcionamiento de la organización y cumplimiento de sus objetivos en un mundo globalizado. El resultado final será la creación, administración o mantenimiento de servicios y sistemas de tratamiento de información administrativos integrados y eficientes para la toma de decisiones.

Objetivos del núcleo de formación:

Introducir y formar a los estudiantes en las ciencias y las disciplinas del conocimiento en donde se ubica la profesión en la que se buscan formarse.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocerá los paquetes informáticos más usuales, el desarrollo y situación actual de la informática.

Analizará las capacidades y características de los sistemas de cómputo.

Analizará la teoría y técnicas para el desarrollo de software administrativo, así como para el desarrollo de sistemas de información administrativa para la auditoría informática y la administración informática.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.



Identificar la forma de estructuración de una red y los aspectos relevantes de la comunicación, así como los modelos en los que se basa, además de identificar los aspectos importantes de seguridad física y lógica en redes, como fundamento para comprender la administración y control de las redes y los sistemas de comunicación en una organización.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1. Introducción a las redes y comunicaciones

Objetivo: Identificar la forma de estructuración de una red y los aspectos relevantes de la comunicación entre computadoras, para comprender su naturaleza e importancia

1.1 Definición y utilidad de las redes,

1.1 Estructura de la red de comunicaciones, flujo de datos (simplex, duplex etc.), topologías de red, sincronización y códigos autosincronizados, formato de mensajes

Unidad 2. Medios de transmisión

Objetivo: Conocer y determinar las características y propiedades de los diferentes medios de transmisión de datos para su utilización en la interconexión de computadoras

2.1 Concepto, características físicas y de comunicación (Cable coaxial grueso, Cable coaxial delgado, Cable de par trenzado blindado, Cable de par trenzado sin blindaje, Cable de fibra óptica, Tecnologías inalámbricas)

Unidad 3. Modelos de comunicación basados en niveles

Objetivo: Identificar la importancia de los modelos de comunicación basados en niveles o estratos, para el diseño e instalación de redes y diagnóstico de problemas

3.1 Importancia de protocolos estratificados y objetivos

3.2 Comunicación entre niveles

3.3 Organismos de normalización

3.4 El modelo OSI

Unidad 4. Seguridad física y lógica de las redes



Objetivo: Identificar las principales características y componentes de la seguridad en las redes y telecomunicaciones, para la protección e integridad de la información.

- 4.1 Criptografía
- 4.2 Firmas digitales
- 4.3 Admon de claves públicas
- 4.4 Seguridad en comunicación
- 4.5 Protocolos de autenticación

VII. Sistema de evaluación

Para obtener la calificación se considerara
30% del resultado de exámenes teóricos
70% de la integración del portafolio
Esquema de elementos de una red y topologías.
Resumen de métodos de comunicación y códigos de transmisión.
Diagrama modular con el formato de mensajes y descripción de cada elemento
Cables con conectores
Cuadro comparativo de medios de transmisión
Trabajo escrito sobre ventajas y desventajas de tecnologías inalámbricas
Ensayo sobre la importancia y objetivos de los modelos estratificados.
Resumen esquematizado con descripción funcional de estratos o niveles.
Reporte escrito, sobre el modelo OSI
Ensayo de los Mecanismos de Seguridad Lógica utilizados en redes y Telecomunicaciones.
Ensayo de los Diferentes tipos y características del Equipo utilizado para Seguridad Física de Redes y Telecomunicaciones.
Resumen con el planteamiento del impacto social de la seguridad en las redes y telecomunicaciones

VIII. Acervo bibliográfico

Andrew S. Tanenbaum. (2003). Redes de Computadoras. México. Prentice Hall.
Bandom LTD. (2003). Guía completa de Protocolos y Telecomunicaciones. McGraw Hill
Kelvin Stoltz, Prentice Hall (2002) ,Todo acerca de ... Redes de computación.
Kuhlmann, Federico. (2002). Información y Telecomunicaciones. Fondo de Cultura Económica.



Michel J. Palmer, Thompson Learning (2001) Redes de computadoras, una guía práctica.

Uyless Black (1987). Redes de Computadoras, protocolos normas e interfaces, Prentice Hall. Inc.