



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA**

CLAVE: 08MSU0017H

**FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN**

CLAVE: 08USU4054V

**PROGRAMA DEL CURSO**

***Redes y Comunicaciones I***

**DES:** Económico-Administrativa

**Programa(S) educativos:** LATIC

**Tipo de materia:** Específica obligatoria

**Clave de la materia:** E606T

**Semestre:** 6°

**Área en plan de estudios:** Formación específica

**Créditos:** 5

**Total de horas por semana:** 5

**Total de horas en el semestre:** 80

**Fecha de última actualización curricular:** Mayo 2011

**Clave y materia requisito:** Ninguna

**FUNDAMENTACIÓN:**

En la actualidad las empresas requieren egresados con conocimientos, competencias, habilidades, destrezas y valores desarrollados en las diferentes áreas funcionales de una organización. Este programa analítico se fundamenta en los resultados obtenidos del Rediseño Curricular (ver documento integral del Rediseño Curricular) y en el Modelo Educativo Basado en Competencias básicas, profesionales y específicas, a través del cual el egresado podrá incorporarse al mercado laboral con mayor facilidad y así contribuir de forma eficiente a las necesidades que la sociedad demande.

**PERFIL ACADÉMICO:**

Título de licenciatura o ingeniería en el área de tecnologías o afín. Título de maestría deseable. Certificación profesional y/o docente deseable. 3 años de experiencia profesional en el área de tecnologías o área afín a la materia.

**PROPÓSITO DEL CURSO:**

Proporciona una cobertura amplia e integral de los fundamentos, estructura y funcionamiento del campo de las comunicaciones electrónicas digitales y su importante relación de aplicación con otras áreas del conocimiento para el intercambio de información. Además conocerá de manera específica el funcionamiento de las 4 primeras capas del Modelo OSI.

COMPETENCIAS	CONTENIDOS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnología y comunicaciones</li> <li>▪ Administración de la operación de los sistemas de información</li> <li>▪ Solución de problemas</li> <li>▪ Trabajo en equipo y liderazgo</li> </ul>	<p><b>Objeto de Estudio 1 - Redes de comunicación de datos y normas de sistemas abiertos</b></p> <p>-Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción y contextualización de las Redes</li> <li>• Sistemas de Comunicaciones: Elementos y modos</li> <li>• Principales Componentes de una Red</li> </ul> <p>-Clasificación y tipos de Redes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificaciones</li> <li>• Topologías</li> </ul> <p>-Modelos de referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo OSI</li> <li>• Modelo TCP/IP</li> <li>• Comparación</li> </ul> <p>-Normas de sistemas abiertos y su importancia</p> <p>-Las redes y sus aplicaciones hoy y sus tendencias</p> <p><b>Objeto de Estudio 2 – CAPA UNO: Física</b></p>	<p>Reconocer las redes de comunicación de datos e identificar sus estándares, así como visualizar el futuro de las Redes en su entorno socioeconómico</p> <p>Distinguir e identificar</p>

	<p>–Descripción y principales funciones</p> <p>–Circuitos de transmisión de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características del canal de transmisión: Atenuación, ancho de banda, velocidad y Capacidad del canal.</li> </ul> <p>–Transmisión de señales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modos de la transmisión <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Simplex</li> <li>○ Halfduplex</li> <li>○ Fullduplex</li> </ul> </li> <li>• Transmisión de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Asíncrona</li> <li>○ síncrona</li> <li>○ Paralelo</li> <li>○ Serie</li> </ul> </li> <li>• Multiplexación</li> <li>• Modulación: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Digital,</li> <li>○ Analógica</li> <li>○ Codificaciones</li> </ul> </li> </ul> <p>–Medios de transmisión y sus consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guiados</li> <li>• No guiados</li> </ul> <p>-Principales Dispositivos de capa uno</p> <p><b>Objeto de Estudio 3 – CAPA DOS: Funciones del nivel de enlace de datos</b></p> <p>–Principales funciones</p> <p>–Subcapas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subcapa de Enlace Lógico(LLC)</li> <li>• Subcapa de Control de Acceso al Medio(MAC)</li> </ul> <p>–Delimitación de tramas</p> <p>–Descripción Direccionamiento Físico</p> <p>- Servicios proporcionados a la capa de red</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No orientado a la conexión sin confirmación de recepción</li> <li>• No orientado a la conexión con confirmación de recepción</li> <li>• Orientado a conexión con confirmación de recepción</li> </ul> <p>-Control de flujo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción</li> <li>• Mecanismos de control de flujo <ul style="list-style-type: none"> <li>* Parada y espera</li> <li>* Ventana deslizante</li> </ul> </li> </ul> <p>--Origen de errores</p> <p>--Detección de errores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paridad</li> <li>• Código Polinomial o Control de Redundancia Cíclica (CRC)</li> <li>• Suma de Verificación (Checksum)</li> </ul> <p>-Control/corrección de errores.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas FEC</li> <li>• Técnicas ARQ</li> </ul> <p>-Protocolos elementales de la capa de enlace de</p>	<p>características técnicas del hardware requerido en el nivel físico del modelo, y como la información es codificada y decodificada dependiendo del tipo señal</p> <p>Explicar las principales funciones del nivel de enlace como son los servicios, las delimitaciones, el flujo, los errores y los protocolos</p>
--	---	--



FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<p><b>BÁSICA</b> Redes de computadoras Andrew S. Tanenbaum 4ª Edición Prentice Hall</p> <p><b>COMPLEMENTARIA</b> Transmisión de datos y redes de comunicaciones Behrouz A. Forouzan 2ª Edición McGraw Hill</p> <p>Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos Fred Halsall 4ª Edición Addison Wesley</p> <p>Páginas en Internet</p>	<p><b>Continua:</b> Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas</li> <li>• Tareas</li> <li>• Exposiciones</li> <li>• Lecturas</li> <li>• Investigación documental</li> <li>• Investigación de campo</li> <li>• Solución de problemas</li> </ul> <p><b>Reconocimientos Parciales:</b> Evidencias (Actividades integradoras):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 evaluaciones</li> </ul> <p><b>Reconocimiento Integrador Final:</b> Evidencias: (Trabajo Integrador Final). Criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen final</li> <li>• Trabajo final</li> </ul>
<b>Elaboración:</b> Academia de redes y comunicaciones	<b>Última actualización:</b> Julio 2014

### Avance Programático

S e m a n a s

Objetos de Estudio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Redes de comunicaciones de datos y normas de sistemas abiertos																
2. La capa física																
Primera evaluación																
3. La capa de enlace																
Segunda evaluación																
4. La capa de red																
5. La capa de transporte																
Tercera evaluación																