

## División de Ciencia y Tecnología

1. Nombre de la unidad de aprendizaje	2. Clave de la materia	3. Prerrequisito	4. Seriación	5. Área de formación	6. Departamento
Redes de computo	H0665			Básico común obligatoria	Fundamentos del conocimiento

7. Academia	8. Modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje	9. Tipo de asignatura	10. Carga horaria			11. Créditos	12. Nivel de formación
			Teórica:	Práctica:	Total:		
Ciencias computacionales	Presencial Sustentado en las Nuevas Tecnologías	CURSO- LABORATORIO	48	16	64	7	LICENCIATURA

### 13. Presentación

Hoy día, las computadoras están en todas las áreas de la actividad humana. En el hogar, por ejemplo, para jugar y procesar textos; en las oficinas para el manejo de hojas de cálculo y bases de datos; en los bancos y otras instituciones financieras para llevar las cuentas de los clientes; en las agencias de viajes para hacer reservas en líneas aéreas, hoteles, etc.; en las escuelas y universidades para la enseñanza asistida por computadora; en las universidades y otros centros de investigación para analizar datos de experimentos científicos y de otra índole; en la industria de transformación para el control de plantas químicas y de otro tipo; en las fábricas para controlar las herramientas y robots mecánicos; en los almacenes para llevar la contabilidad de las ventas, etc.

Una red de computadoras consiste en un tipo de telecomunicaciones, a su vez, el concepto de telecomunicaciones consiste en la comunicación a distancia. Las redes de telecomunicaciones nace de dos necesidades básicas de las sociedad humana:

- La comunicación.
- La organización del conocimiento humano.
- La necesidad que surge de compartir recursos e información.

A partir de estas surgen a su vez las redes de computadoras también. En los 60's que surge la necesidad de estar varias personas conectadas a los mismo recursos, dado que el equipo de trabajo utilizado antes (mainframes) era de un costo excesivo, por lo que se compraba un equipo caro para una empresa - u organismo - y se usaba el mismo equipo por medio de las llamadas terminales tontas. Con la creación de las computadoras de escritorio (desktop) sucede un fenómeno interesante: se abaratan los costos y surgen mayores aplicaciones para atacar problemas cada vez más complejos, pero esto trae consigo que los programas ya no sean residentes en un solo puntos: ocurre una descentralización de la información, lo cual aumenta los costos de los equipos periféricos, surgiendo la necesidad de compartir los datos en redes locales; así surgen las Redes Locales de Datos (RLD) o LAN's.

### 14. Perfil formativo

Esta materia pertenece al perfil formativo de redes. La unidad de aprendizaje de Redes de Computo, aportará al alumno conocimientos sobre el diseño e instalación de redes, podrá tomar decisiones de las alternativas tecnológicas.

### 15. Objetivo general

Conocer, comprender y analizar el proceso de la comunicación de datos y los elementos que conforman una red para su desarrollo e implementación.

### 16. Contenido temático

### 17. Objetivos particulares

Objeto de Estudio I INTRODUCCIÓN A LAS REDES	Reforzar los conceptos de redes de computadoras y distinguir los aspectos más importantes de los tipos de redes.
Objeto de Estudio II REDES DE ÁREA LOCAL (LANS)	Conocer y analizar los diferentes estándares, protocolos y tipos de redes LAN. Así también diseñar e implementar diferentes tipos de redes.
Objeto de Estudio III REDES WAN	Conocer y comprender el funcionamiento de las líneas de conmutación y su incidencia en las telecomunicaciones. Así también el desarrollo de diseño de redes WAN
Objeto de Estudio IV Redes de Alta Velocidad	Conocer las diferentes características de los distintos tipos de redes de alta velocidad que se han desarrollado en los últimos años y que tienen una prometedora proyección a futuro.

### 18.- Bibliografía:

#### Básica

Título	Autor	Editorial
Comunicaciones y Redes de Computadoras, 6ª edición.	William Stallings.	Prentice-Hall Internacional, 2000
Redes de Computadoras, un enfoque descendente basado en Internet.	James F. Kurose, Keith W. Ross.	Pearson, 2003. España.
Redes de Computadoras	Andrew S. Tanenbaum.	Pearson Prentice Hall, 2003. México.
Redes de Comunicación, conceptos fundamentales y arquitectura básica.	Alberto León-García Tomás, Indrawidjaja.	McGraw-Hill, 2002. España.
Alta velocidad y calidad de servicios en redes IP.	Jesús García Tomás.	Editorial Ra-ma

#### Complementaria

Título	Autor	Editorial
Seguridad para comunicaciones inalámbricas.	Lekkas.	Ed. McGraw-Hill

### 19.- Evaluación del proceso de aprendizaje:

Aspecto a evaluar	Evaluación por actividad	Valor de la calificación final
<b>Actividades preliminares</b>	Foros, wikis	Las actividades preliminares equivalen a un 20% de la calificación final
	Tareas	
<b>Actividades de aprendizaje</b>	Foros	Las actividades de aprendizaje equivalen a una 40% de la calificación final
	Tareas	
<b>Actividades Integradoras</b>	Foros	Las actividades integradoras equivalen a un 40% de la calificación final
	Tareas	



<b>Participación en clase</b>			
<b>Evaluaciones parciales</b>	2 por cada objeto de estudio		Las evaluaciones parciales están dentro de las actividades Integradoras
<b>Total</b>			100%

<b>20.- Presidente de la academia</b>	<b>21.- Jefe de departamento</b>
Mtro. Gabriel Solano Pérez	Mtra. María Elena Martínez Casillas

<b>23.- Actualización del programa al</b>
22 de octubre de 2014