

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS COMPUTACIONALES
Modalidad Escolarizada

Programa de Estudios

Redes II

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Redes II

CLAVE DE LA ASIGNATURA
TTC501

CICLO
QUINTO TETRAMESTRE

CRÉDITOS	HORAS FRENTE A DOCENTE	HORAS INDEPENDIENTES
5	48	32

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Manejar sistemas de seguridad en la interconexión de redes, de acuerdo a los requerimientos de las organizaciones, para optimizar la transmisión de información.

COMPETENCIAS:

- Configurar un equipo para la interconexión de redes, a través de la programación de servicios y protocolos, con la finalidad de garantizar su correcto funcionamiento y la integridad de la información.
- Implementar sistemas de seguridad a través de diversos mecanismos para lograr la integridad y seguridad de los datos en la interconexión de redes.

INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA:

La fusión de las computadoras y las comunicaciones ha tenido una profunda influencia en cuanto a la manera en que se organizan los sistemas de cómputo. El concepto una vez dominante del “centro de cómputo” como un salón con una gran computadora a la que los usuarios llevaban su trabajo para procesarlo es ahora totalmente obsoleto (aunque los centros de datos que contienen miles de servidores de Internet se están volviendo comunes). El viejo modelo de una sola computadora para atender todas las necesidades computacionales de la organización se ha reemplazado por uno en el que un gran número de computadoras separadas pero

interconectadas realizan el trabajo. A estos sistemas se les conoce como redes de computadoras. A lo largo del curso utilizaremos el término “red de computadoras” para referirnos a un conjunto de computadoras autónomas interconectadas mediante una sola tecnología. Se dice que dos computadoras están interconectadas si pueden intercambiar información. La conexión no necesita ser a través de un cable; también se puede utilizar fibra óptica, microondas, infrarrojos y satélites de comunicaciones.

Las redes pueden ser de muchos tamaños, figuras y formas, como veremos más adelante. Por lo general se conectan entre sí para formar redes más grandes, en donde Internet es el ejemplo más popular de una red de redes.

Existe una gran confusión en la literatura entre una red de computadoras y un sistema distribuido. La diferencia clave está en que en un sistema distribuido, un conjunto de computadoras independientes aparece frente a sus usuarios como un solo sistema coherente. Por lo general, tiene un modelo o paradigma único que se presenta a los usuarios. A menudo se utiliza una capa de software encima del sistema operativo, conocido como middleware; esta capa es responsable de implementar este modelo. Un ejemplo reconocido de un sistema distribuido es la World Wide Web. Este sistema opera sobre Internet y presenta un modelo en el cual todo se ve como un documento (página web).

En una red de computadoras no existe esta coherencia, modelo ni software. Los usuarios quedan expuestos a las máquinas reales, sin que el sistema haga algún intento por hacer que éstas se vean y actúen de una manera coherente. Si las máquinas tienen distinto hardware y distintos sistemas operativos, es algo que está a la vista de los usuarios. Si un usuario desea ejecutar un programa en un equipo remoto, tiene que iniciar sesión en esa máquina y ejecutarlo ahí.

Unidades temáticas

Nombre de la unidad	
I.	La capa de enlace de datos
II.	Arquitectura de redes interconectadas
III.	Servicio de entrega

Técnica didáctica

Aprendizaje Basado en problemas	Aprendizaje basado en proyectos	Aprendizaje Colaborativo	Aprendizaje experimental	Otra
	X	X		



Estrategia de evaluación

Asigne un porcentaje a aquellos componentes que tomará en cuenta para la aprobación de la asignatura.

Componente	Porcentaje
Exámenes parciales (3)	45
Examen final	30
Tareas y actividades	25
Proyectos	
Asistencia	
Taller	
Total	100

Bibliografía

- Kurose, James F. y Ross, Keith W. Redes de computadoras: Un enfoque descendente. Pearson 2010
- Stallings, William. Comunicaciones y redes de computadoras. Prentice Hall 2008.
- Tanenbaum, Andrew S. y Wetherall David J. Redes de computadoras. Pearson Educación de México 2012.