

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

<p>Nombre de la asignatura: Administración y seguridad en redes</p> <p>Carrera: Licenciatura en Informática</p> <p>Clave de la asignatura:</p> <p>Horas teoría-horas práctica- 1-3-5 créditos</p>
--

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
2006. Instituto Tecnológico de Apizaco	Representantes de la academia de Sistemas y Computación M.C. Nicolás Alonzo Gutiérrez, Ing. Higinio Nava Bautista, Lic. Lauro Carlos Payán Reyes, Lic. Ruperto Rodríguez Lezama, Lic. Eliut Flores Jiménez, Lic. Joel Gómez Quintero.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Licenciatura en Informática, módulo de especialidad.

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Fundamentos de Redes	Aporta los conocimientos básicos a cada uno de los temas de Redes de computadora		
Ínterconectividad de redes.	Aporta los conocimientos básicos a cada uno de los temas de Interconectividad de Redes		
Sistemas Operativos I y II	Proporciona los conceptos básicos de los componentes de un sistema operativo		

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

El alumno podrá administrar diferentes plataformas en redes, mediante sistemas, métodos y procedimientos, asegurando la información y los sistemas de las organizaciones.

4.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

- El alumno obtendrá los conocimientos que le permitan administrar los servidores en una red, basada en estándares internacionales, para asegurar la información de las organizaciones.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Instalación de Servidores	Planificación de la Instalación. Análisis de Requerimientos.

		<p>Servidores de Bases de Datos. Uso de cache y swap. Tipos de Usuarios. Calculo de espacio de memoria requerido. Instalación de Diferentes sistemas operativos. Sistemas de Respaldo. Sistemas de energía ininterrumpida. Estándares.</p>
2	Administración de Servicios	<p>2.1 Servidores de Páginas de Internet. 2.1.1 HTTP 2.1.2 SHTTP 2.2 Servidores de FTP, SFTP, TFTP 2.3 Servidor de Correo electrónico. 2.4 Servidor de Bases de datos. 2.5 Servidor de DNS. 2.6 Servidor de SSH 2.7 Servidores de Impresión. 2.8 Servidores Proxy. 2.9 Administración de usuarios. 2.10 Servidor de Aplicaciones.</p>
3	Seguridad en Sitio	
4	Control de acceso	<p>3.1 ISO 17799 3.1.1 Dominios de control. 3.1.2 Objetivos de control. 3.1.3 Auditorias. 3.1.4 Consultoría 3.1.5 Implantación.</p>
5	Técnicas y herramientas para protección y monitoreo de servidores	<p>4.1 Seguridad perimetral. 4.2 Control de Acceso. 4.3 Autenticación. 4.4 Control de acceso criptográfico. 4.5 Detección de intrusos. 4.6 Bitácoras. 4.6.1 Alcances de la bitácora. 4.6.2 Análisis de la bitácora. 4.7 Monitoreo de actividad de usuarios. 4.8 Marco legal.</p> <p>5.1 Protocolo SNMP</p>

6	Técnicas de Intrusión y espionaje.	<p>5.2 Corta fuegos físicos y lógicos.</p> <p>5.3 Husmeadores.</p> <p>5.4 Correo no deseado.</p> <p>5.5 Comprobación de integridad de archivos y directorios.</p> <p>5.6 Analizadores de puertos.</p> <p>5.7 Monitoreo de Red</p> <p>5.8 Herramientas de Auditoría de Red.</p> <p>5.9 Trampas y simulador de sesión.</p> <p>6.1 Fauna de Internet.</p> <p>6.2 Denegación de servicio.</p> <p>6.3 Puertas traseras.</p> <p>6.4 Capturadores de teclado.</p> <p>6.5 Rastreadores.</p> <p>6.6 Ingeniería social.</p> <p>6.7 Generadores de contraseñas.</p> <p>6.8 Páginas para intrusos.</p>
---	------------------------------------	--

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

Conocimientos de:

- Sistemas Operativos.
- Fundamentos de Redes.
- Redes de Computadoras.
- Interconectividad de Redes.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Realizar ejercicios extra clase.
- Desarrollar prácticas de laboratorio.
- Realizar Investigación Documentada sobre temas afines.
- Elaborar reportes o informes de las practicas
- Realizar visitas en áreas de interés

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Trabajos de investigación.
- Prácticas sugeridas.
- Exámenes prácticos y teóricos.
- Proyecto final.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1.- Instalación de Servidores.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno instalará de manera planificada, diferentes sistemas operativos para servidores de red.	Exposición por parte del maestro Investigar y discutir en clase los diferentes sistemas operativos. Investigar y discutir en clase los diferentes escenarios para servidores. Instalar un sistema operativo de servidor.	1,2

UNIDAD 2.- Administración de Servicios.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno comprenderá e instalará los diferentes servicios más comunes en una red.	Investigar, instalar y configurar cada uno de los servicios estudiados en la unidad. Analizar la pertinencia de cada uno de los servicios. Hacer resúmenes de servicios.	1,2,3

UNIDAD 3.- Seguridad en Sitio.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
--------------------	----------------------------	------------------------

El alumno comprenderá los conceptos básicos de administración de sitios, con un enfoque estandarizado.	Exposición por parte del maestro Investigar y discutir en clase algunos temas de la unidad Realizar un trabajo de un caso de estudio.	1,2
--	---	-----

UNIDAD 4.- Control de acceso.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno comprenderá las formas de administrar el control de acceso de computadoras y usuarios.	4.1 Exposición por parte del maestro. 4.2 Investigar y discutir en clase algunos temas de la unidad. 4.3 Realizar prácticas en el laboratorio de configuraciones vistos en la unidad.	1,2,3,4

UNIDAD 5.- Técnicas y herramientas para protección y monitoreo de servidores

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno aplicará las técnicas y herramientas para mantener un servidor seguro.	5.1 Exposición por parte del maestro. 5.2 Investigar y discutir en clase algunos temas de la unidad. 5.3 Realizar prácticas en el laboratorio de configuraciones vistos en la unidad.	1,2,3,4,5

UNIDAD 6.- Técnicas de Intrusión y espionaje.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno	6.1 Exposición por parte	

comprenderá la manera en que se realizan diferentes ataques en la red.	del maestro. 6.2 Investigar y discutir en clase algunos temas de la unidad. 6.3 Realizar prácticas en el laboratorio de configuraciones vistos en la unidad.	1,2,3,5,6,7,8,9,10
--	--	--------------------

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1.- Seguridad en UNIX y Redes
Antonio Villalón Huerta
Open Publication License.
- 2.- Linux Maxima seguridad.
José Arrollo
Mc Graw Hill, serie Sams
- 3.- Manual Practico De Seguridad De Redes
/ Practice Manual of Network Security
Jan L. Harrington
ANAYA
- 4.- Internet y Seguridad En Redes
Karanjit S. Siyan
Prentice Hall.
- 5.- Redes de comunicación
Alberto León García / Indira Widjaja
Mc Graw Hill
- 6.- Tom sheldom.
Lan times- enciclopedia de redes.
Ed. Mc graw hill
- 7.- Comunicaciones y redes de computadores
William stallings
Prentice hall

8.- Redes de computadoras
Andrew s. Tanenbaum
Prentice hall

9 .-Redes de área local
Alfredo Abad/ Mariano Madrid
Mc Graw Hill

10.- Redes Globales de Información TCP/IP, Principios
básicos, protocolos y arquitectura
Comer, Douglas E
Editorial Prentice Hall

11. PRÁCTICAS

Las propuestas en cada unidad.