

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura : <b>Seguridad Web y Redes.</b>
Carrera : <b>Ingeniería en Sistemas Computacionales</b>
Clave de la asignatura : <b>MES-0405</b>
Horas teoría-horas práctica-créditos : <b>3-2-8</b>

## 2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Zitácuaro.	Integrantes de la Academia de Sistemas y Computación	Emisión del documento de Propuesta de Módulos de Especialidad, para ISC y LI.
Instituto Tecnológico de Zitácuaro. 23 de abril de 2007.	Integrantes de la Academia de Sistemas y Computación	Definición de las retículas y revisión de los contenidos temáticos correspondientes a las asignaturas del módulo de la especialidad.

## 3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores	
Asignaturas	Temas
<b>Interconectividad de Redes</b>	<b>Todos</b>

Posteriores	
Asignaturas	Temas

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Identificará riesgos para crear soluciones, que aplicadas den seguridad en las tecnologías de información y comunicaciones.
- Desarrollará habilidades para y conocimientos para aplicar propuestas de seguridad a los diferentes servicios y equipos de Red.
- Establecer mecanismos de control para mantener la seguridad y privacidad de la información en las aplicaciones web y redes.

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

El estudiante aplicará los conocimientos adquiridos para otorgar la máxima seguridad a cada tipo de aplicación web y servicios de red.

## 5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Seguridad en la Web	<p>1.1 Conceptos básicos: http, html, java script, applets, activeX, xml, etc.</p> <p>1.2 Seguridad para el usuario</p> <p>1.2.1 Formas de ataque</p> <p>1.2.2 Soluciones</p> <p>1.3 Seguridad del Servidor Web</p> <p>1.3.1 Formas de ataque</p> <p>1.3.2 Soluciones</p> <p>1.4 Seguridad de la Información en Tránsito.</p> <p>1.4.1 Formas de ataque</p> <p>1.4.2 Soluciones</p>
2	Seguridad en Redes	<p>2.1 Tipos de ataques</p> <p>2.2 Seguridad en redes IP</p> <p>2.3 Administración de Firewall</p> <p>2.4 Administración Remota Segura</p> <p>2.5 Seguridad en .NET</p> <p>2.6 Seguridad en los DNS</p> <p>2.7 Seguridad Wireless</p> <p>2.8 LDAP para Autenticación</p>
3	Aplicación práctica (Proyecto Integrador)	<p>3.1 caso práctico de seguridad web</p> <p>3.2 caso práctico de seguridad de red</p>

## 6. APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conceptos de seguridad en web y redes
- Manejo de sistemas gestores de bases de datos para web
- Conocimiento de programación web y POO
- Conocimiento de HTML
- Experiencia en configuración de Servidores
- Direccionamiento y división en subredes
- Modelo OSI, TCP/IP, Cliente-Servidor
- Sistema Operativo UNIX
- Interconectividad de Redes

## 7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Utilizar software didáctico y de apoyo.

- Desarrollar de manera conjunta ejemplos de cada uno de los temas.
- Utilizar el aprendizaje basado en problemas, trabajando en grupos pequeños, para sintetizar y construir el conocimiento necesario para resolver problemas relacionados con situaciones reales.
- Propiciar que el estudiante experimente con diferentes programas y/o plataformas encontrados en revistas de especialidad, libros e Internet, que lo lleven a descubrir nuevos conocimientos.
- Elaborar de manera conjunta con el estudiante una guía de ejercicios para actividades extra clase.
- Uso del portal de Internet para apoyo didáctico de la materia, el cuál cuente por lo menos con un foro, preguntas frecuentes, material de apoyo y correo electrónico.
- Definir los lineamientos requeridos en documento para cada una de las prácticas a realizar.
- Disponer de equipo para la realización de las prácticas.
- Uso de simuladores de red.
- Visitas industriales en el área de interés
- Construcción y desarrollo de una aplicación real en seguridad web y redes

#### 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Aplicar un examen de evaluación diagnóstico para conocer el nivel de aprendizajes requeridos.
- Ponderación de tareas, participación y trabajo en equipo.
- Dar seguimiento al desarrollo del programa, puntualmente en cada uno de los tópicos contenidos y la integración de los mismos.
- Cumplimiento de los objetivos planteados en cada una de las unidades y desempeño práctico.
- Implementar un entrenamiento cruzado para alcanzar el mismo nivel de aprendizaje.
- Elaborar actividades de auto evaluación
- Participación en dinámicas grupales.
- Desarrollo de un proyecto final que integre todas las unidades de aprendizaje.

#### 9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

##### UNIDAD 1.-

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno conocerá y pondrá en práctica los conceptos de seguridad en la web	1.1 Realizar un debate a cerca de los conceptos técnicos y acrónimos relacionados a la seguridad web 1.2 Al 1.4 Reconocer las formas de ataque, así como las soluciones para la seguridad del usuario, el servidor Web y la Información en Tránsito	1, 2, 3

## UNIDAD 2.-

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno conocerá y pondrá en practica los aspectos de seguridad mas relevantes en redes	Realizar prácticas independientes de cada uno de los temas comprendidos del 2.1 al 2.8, posteriormente realizar prácticas que al menos involucren 3 de todos los temas con un propósito previamente definido con el maestro.	2, 3, 4

## UNIDAD 3.-

Objetivo Educacional	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El alumno desarrollará una aplicación práctica en un proyecto integrador de la web y red.	3.1 Plantear el objetivo, justificación y problemas a resolver a través del desarrollo de un proyecto integrador de la aplicación práctica de seguridad web y la seguridad de red	1, 2, 3, 4

### 10.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1 **Improving Web Application Security / Microsoft Corporation**  
ISBN: 0-7356-1842-9 (Idioma: Inglés)
- 2 **Asensio Asensio, Gonzalo: Seguridad en Internet “una guía práctica y eficaz para proteger su PC con software gratuito”:** Editores Nowtilus: ISBN: 84-9763-293-1: ISBN13: 978-849763293-5
- 3 **Bauer, Michael D: “Seguridad en Servidores Linux”:** Anaya multimedia: ISBN: 8441518777 : ISBN13:9788441518773
- 4 **Wack John, Cutler Ken, Pole Jaime: “Guidelines on Firewalls and Firewall Policy”:** Recommendation of the National Institute for Standards and Technology: NIST

### 11.- PRACTICAS

- 1.- desarrollar practicas pequeñas sobre el avance del temario, de acuerdo al software y hardware seleccionado.
- 2.- Desarrollar un proyecto integral, de acuerdo a las posibilidades del grupo y de la institución.