UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TACHIRA

VICERRECTORADO ACADÉMICO

COORDINACIÓN DE INGENIERIA EN INFORMÁTICA

PROGRAMA DE
AUDITORIA Y SEGURIDAD INFORMATICA

				Especialidad: Ingeniería Informática			
Código	Nombre de la Asignatura	Estrategias Metodológicas	Unidades Crédito	Densidad Horaria			Pre-requisito
				H.T.	H.P	T. hrs/sem.	
8319	Auditoria y Seguridad Informática	Ver anexo	3	5		5	137 U.C.

INTRODUCCIÓN

La auditoria en informática es la revisión y la evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

La auditoria en informática deberá comprender no sólo la evaluación de los equipos de cómputo, de un sistema o procedimiento específico, sino que además habrá de evaluar los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.

La auditoria en informática es de vital importancia para el buen desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad. Además debe evaluar todo (informática, organización de centros de información, hardware y software).

Sin lugar a dudas, de estas circunstancias se han beneficiado los propios consumidores, los que adquieren mejores equipos y Sistemas de Ir apoyar no solo sus labores cotidianas, sino que también pueden efectuar otras que antes no era posible realizar, por ejemplo: la flexibilidad para el intercambio de archivos a nivel mundial, por medio de la Internet.

No obstante lo señalado anteriormente, se debe prestar especial atención a este tipo de adquisiciones, ya que además de los beneficios que se esperan obtener también pueden eventualmente generarse situaciones no deseadas, entre ellas las relacionadas con los problemas de seguridad informática. Dependiendo de su magnitud, un problema de seguridad informática, puede llegar a comprometer la continuidad de las operaciones de una oficina, de un departamento o en el poder de los casos de toda una Organización.

Debido a las características propias de la nueva tecnología, los problemas de seguridad informática no solo atañen a la parte técnica, sino que también llegan al ámbito de los usuarios de los sistemas de información.

OBJETIVOS

1 Aportar a los alumnos principios de control y de auditoria en las áreas más importantes de los sistemas de información, que puedan aplicar con independencia de su orientación y función en el futuro, y que les permitan analizar y evaluar riesgos, así como aplicar o proponer mecanismos de control.

2. Introducir al alumno en las técnicas y funciones de la seguridad y auditoria de los Sistemas de Información.

3. Capacitar al alumno para auditar los Sistemas de Información.

4. Identificar las amenazas que sufre un sistema de información, definir sus vulnerabilidades y realizar correctamente un análisis de riesgos del mismo.

5. Construir, para cada riesgo, el método de defensa óptimo y finalmente desarrollar un plan de contingencia del sistema.

METODOLOGÍA

La metodología implementada para dictar la cátedra de Auditoria y Seguridad Informática es la siguiente:

- Clases teóricas.
- Dinámicas de Grupo.
- Ejercicios prácticos extraídos de la realidad.
- Trabajos de Investigación.
- Prácticas en laboratorio.
- Proyecto final (realización de una Auditoria Informática).

Los instrumentos a ser utilizados por el docente son:

- Pizarrón.
- Proyector de transparencias.
- Proyector de multimedia.
- Computadora personal.
- Presentaciones Multimedia.

DESCRIPCIÓN SINÓPTICA DE LA ASIGNATURA

Estudios: Ingeniería Informática.
Asignatura: Auditoria y Seguridad Informática.
Código: 8319
Semestre: 9°
Carácter: Optativa.
Unidades Créditos: 30 UC
Densidad Horaria: 5.0 Horas Semanales.
Elaborado por: Ing. Jorge A. Murillo S.

La cátedra propone una revisión desde un enfoque teórico-practico de los diferentes apartados que constituyen el objeto de la Auditoria y Seguí son:

1. Conceptos Básicos sobre la Auditoria Informática.
2. Características de la Auditoria Informática.
3. Metodologías de Control Interno, Seguridad y Auditoria Informática.
4. Informe y Organización de la Auditoria.
5. Auditoria de la Seguridad Informática.
6. La auditoria de Redes.
7. Protocolos de Seguridad en Redes.
8. Comercio Electrónico.
9. Criptografía.

EVALUACIÓN

Se fundamenta en la realización de un examen parcial, una evaluación global de los supuestos prácticos realizados durante el desarrollo del programa práctico y la realización y ejecución de una auditoria informática en una empresa, institución u organización

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

•**Parte 1.** Prácticas de Seguridad Informática.
•**Parte 2**. Trabajo sobre la Auditoria de un Sistema de Información.
•**Parte 3**. Práctica de Criptografía.
•**Parte 4**. Práctica sobre Comercio Electrónico.

Unidad I. Conceptos básicos y características de ¡a Auditoria Informática.
Objetivo: Interpretar los conceptos fundamentales de la Auditoria Informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Al finalizar la unidad el alumno estará en condiciones de: > Conocer y manejar los conceptos fundamentales sobre la Auditoria Informática. > Características de la Auditoria Informática.	> Auditoria > Introducción a la Auditoria Informática. • Auditoria Informática. • Relación del control informático y la auditoria informática. • Control Interno Informático vs. Auditoria Informática. > Sistema de Control Interno Informático. • Definición y tipos de Controles Informáticos. • Implantación de un Sistema de Control Informático. > Auditoria Informática Interna vs. Extema. > Objetivo fundamental de la Auditoria Informática. ^ Alcance de la Auditoria Informática. > Utilidad económica-empresarial. > Tendencias de la Auditoria Informática. > Síntomas de necesidad de la Auditoria Informática.	Exposición Didáctica. Participación espontánea y sugerida. Asistir a las secciones de teoría Discutir los temas tratados Recurrir a la bibliografía recomendad, para afianzar los conocimientos impartidos.	

Unidad II. Metodologías de Control Interno, Seguridad y Auditoria Informática. Objetivo: Conocer y Manejar la Metodología y los Planes para realizar Auditorias Informáticas.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**CONTENIDOS**	**ACTIVIDADES**	**EVALUACIÓN**
Al Finalizar la unidad el alumno estará en condiciones de conocer: > Metodologías de Control Interno, Seguridad y Auditoria Informática. > Informe y Organización de la Auditoria Informática.	> Introducción a las metodologías de la Auditoria Informática. • Conceptos fundamentales. • Tipos de metodologías. • Metodologías más comunes. > El plan del Auditor Informático. > Control Interno Informático. • La función de control. • Herramientas de control. • Los Objetivos de Control. > Introducción. > Aspectos previos del Informe de la Auditoria Informática. > El Informe. > Función de la Auditoria Informática. • Perfil de la función de Auditoria Informática. • Funciones a desarrollar por la función de la Auditoria Informática. > Tecnología del Auditor Informático. > Auditoria Física.	Exposición Didáctica. Participación espontánea y sugerida. Asistir a las secciones de teoría Recurrir a la bibliografía recomendada para afianzar los conocimientos impartidos	

Unidad III. Auditoria de ia Seguridad Informática
Objetivo: Al final la unidad, e» alumno deberá establecer directrices de seguridad informática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	EVALUACIÓN
Al finalizar la unidad el alumno estará en condiciones de: > Auditoria Informática. > Protocolos de Seguridad en Redes. > Comercio Electrónico.	>Introducción. >Delitos Informáticos. >Evolución histórica de la seguridad >Áreas que puede cubrir la Auditoria de la Seguridad. >Evaluación de los riesgos. >Auditoria de la seguridad física. >Auditoria de la Seguridad Lógica. >Auditoria de la Seguridad en Comunicaciones y Redes. >Herramientas de Seguridad. >Detección de Intrusos >Autenticación. >Seguridad en Internet y en Intranet. >Plataformas SHTTP, SSL, TLS, ÍPSec. >Firewail Administración de Sistemas. >Herramientas de Control. >Características y utilización. >Normas del Mercado. >Inicio de Actividades. >Norma SET. >Instalación del servicio. >Tipo de Comercio B2B, B2C, C2C, C2B, P2P, B2E B2G >Practicas	Exposición Didáctica. Discusión dirigida. Participación espontánea y sugerida Torbellino de Ideas. Asistir a las secciones de teoría Prácticas en laboratorio. Recurrir a la bibliografía recomendada para afianzar los conocimientos impartidos.	

Unidad IV. Planes de Contingencia y Criptografía Objetivo: Al final la unidad, el alumno analizara, definirá y construirá adecuadamente Planes de Contingencia y conocerá acerca de los procesos Criptográficos.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	**CONTENIDOS**	**ACTIVIDADES**	**EVALUACIÓN**
Al finalizar la unidad el alumno estará en condiciones de: > Conocer los procesos de la Criptografía. > Analizar y utilizar las características de las Plantillas.	>Introducción a la criptografía. >Tipos de cifrado. >Claves Criptográficas. >Ataques. >Manejo y distribución de claves. >Comparación de sistemas. >Ventajas de la criptografía. >Aplicaciones de la criptografía. >Planes de contingencia. >Tipos de Planes de Contingencia. >Fases de un Plan de Contingencia. >Como elaborar un Plan de Contingencia. >Aplicabilidad de Plan de Contingencia.	Exposición Didáctica. Discusión dirigida. Participación espontánea y sugerida. Discutir los temas tratados. Elaborar Prácticas.	

BIBLIOGRAFÍA.

•Seguridad y protección de la información. Morant Ramón J.L, Ribagorda Garnacho A.,

•Sancho Rodríguez J. Centro de Estudios Ramón Areces, 1.994.

•Auditoria informática. Un enfoque práctico. Piattini Mario G. y Del Peso E... Rama-1998.

•Auditoria de los Sistemas de Información. Universidad Politécnica de Valencia.

•Auditoria Informática en la empresa. J. José Acha Iturmendi. Paraninfo, 1994.

•Control Objectives. Illinois, USA, 1992 EDP Association, EDP Auditing, McGraw Hill, 1988

•Seminario: Auditoria Informática. E. U. de Informática, UP de Madrid, 1993.

'ÍSmT contr01 objectives for informatlon and Related Technology, Information System Audit and Control Foundation(ISACA)

•Comercio electrónico: un mercado en expansión .María Luisa Solé.

•Curso e-business. Instituto de Empresa

•Comercio electrónico, publicidad y marketing en intemet, Daniel Burgos y Luz de León