

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Auditoria informática
Carrera: Licenciatura en Informática
Clave de la asignatura: IFM - 0405
Horas teoría-horas práctica-créditos 3-2-8

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de Puebla del 8 al 12 septiembre 2003.	Representantes de la academia de sistemas y computación de los Institutos Tecnológicos.	Reunión nacional de evaluación curricular de la carrera de Licenciatura en Informática.
Institutos Tecnológicos de: Los Mochis, Mexicali 13 septiembre al 28 de noviembre 2003.	Academias de sistemas y computación.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de evaluación.
Instituto Tecnológico de Tepic 15 al 19 de marzo 2004.	Comité de consolidación de la carrera de Licenciatura en Informática.	Definición de los programas de estudio de la carrera de Licenciatura en Informática.

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores		Posteriores	
Asignaturas	Temas	Asignaturas	Temas
Administración de Proyectos.	Planificación. Análisis de riesgos. Desarrollo y supervisión de un proyecto.		
Redes de computadoras			
Legislación informática.			
Ética.	Fundamento de ética.		
Sistemas de Información II.	Diseño de sistemas. Construcción.		
Administración de la función informática.			

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Proporciona los conocimientos necesarios para que el futuro egresado defina los controles para cada área de la Informática, así como realizar actividades de auditoría y asesoría en informática.

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

Definirá y aplicará controles en las diferentes áreas de la Informática como: instalaciones físicas, personal, teleinformática, seguridad en la información. Asimismo, evaluará el desempeño de las mismas áreas de la Informática.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Introducción a la auditoria informática.	1.1 Conceptos de auditoria y auditoria Informática. 1.2 Tipos de auditoria. 1.2.1 Auditoria interna y externa. 1.3 Campo de la auditoria informática. 1.4 Control interno. 1.5 Modelos de control utilizados en auditoria informática. 1.6 Principios aplicados a los auditores informáticos. 1.7 Responsabilidades de los administradores y del auditor.
2	Planeación de la auditoria Informática.	2.1 Fases de la auditoria. 2.1.1 Planeación. 2.1.2 Revisión preliminar. 2.1.3 Revisión detallada. 2.1.4 Examen y evaluación de la información. 2.1.5 Pruebas de controles de usuario. 2.1.6 Pruebas sustantivas. 2.2 Evaluación de los sistemas de acuerdo al riesgo. 2.3 Investigación preliminar. 2.4 Personal participante.
3	Auditoria de la función informática.	3.1 Recopilación de la información organizacional. 3.2 Evaluación de los recursos humanos. 3.3 Entrevistas con el personal de informática. 3.4 Situación presupuestal y financiera. 3.4.1 Presupuestos. 3.4.2 Recursos financieros y materiales.

5.- TEMARIO (Continuación)

4	Evaluación de la seguridad.	<ul style="list-style-type: none">4.1 Generalidades de la seguridad del área física.4.2 Seguridad lógica y confidencial.4.3 Seguridad personal.4.4 Clasificación de los controles de seguridad.4.5 Seguridad en los datos y software de aplicación.4.6 Controles para evaluar software de aplicación.4.7 Controles para prevenir crímenes y fraudes informáticos.4.8 Plan de contingencia, seguros, procedimientos de recuperación de desastres.4.9 Técnicas y herramientas relacionadas con la seguridad física y del personal.4.10 Técnicas y herramientas relacionadas con la seguridad de los datos y software de aplicación.
5	Auditoria de la seguridad en la teleinformática.	<ul style="list-style-type: none">5.1 Generalidades de la seguridad en el área de la teleinformática.5.2 Objetivos y criterios de la auditoria en el área de la teleinformática.5.3 Síntomas de riesgo.5.4 Técnicas y herramientas de auditoria relacionadas con la seguridad en la teleinformática.
6	Informe de la auditoria informática.	<ul style="list-style-type: none">6.1 Generalidades de la seguridad del área física.6.2 Características del informe.6.3 Estructura del informe.6.4 Formato para el informe.

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Conocimientos de ética.
- Administración de proyectos
- Redes.
- Derecho.
- Elementos de la Administración de la función informática.
- Sistemas de información.
- Calidad del software.
- Sistemas operativos.
- Base de datos.
- Software de sistemas.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Elaborar un conjunto de casos asociados al entorno que sean abordados en equipo.
- Definir un esquema de documentación de los trabajos de auditoría.
- Aplicar casos prácticos para la vinculación con la teoría analizada en clase.
- Leer y evaluar informes de ponencias de auditorías informáticas.
- Visitas industriales en empresas con altos índices de calidad que realicen auditorías en el área de informática.
- Solicitar al estudiante que realice entrevistas a auditores informáticos.
- Se recomienda que los estudiantes investiguen contratos de auditoría y apliquen ahí los fundamentos legales.
- Elaborar un proyecto de auditoría informática considerando todo lo aprendido en el curso.
- Propiciar el trabajo en equipo.
- Fomentar el uso de dinámicas grupales.
- Realizar un proyecto a lo largo del curso sobre el desarrollo de una auditoría.

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Establecer de común acuerdo con los estudiantes la ponderación de las diferentes actividades del curso.
- Visitas industriales.
- Aplicación en casos prácticos para obtener información relacionada con el material teórico y casos de uso que se presenten en el aula.
- Lectura y evaluación de informes de auditorías informáticas.
- Realización de auditorías.
- Seguimiento de los avances y documentación del proyecto propuesto.

9.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD 1.- Introducción a la auditoria informática.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
El estudiante conocerá la naturaleza y alcance de la auditoria Informática, los conceptos básicos de la auditoria y distinguirá las responsabilidades del administrador y las del auditor.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar investigaciones en diferentes fuentes de información sobre los diferentes modelos de control aplicados a la auditoria informática.• Resolver casos de estudio planteados y analizarlos en forma grupal.• Realizar actividades de investigación en las empresas, presentar resultados por equipos.• Realizar un proyecto a lo largo del curso sobre el desarrollo de una auditoria.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

UNIDAD 2.- Planeación de la auditoria informática.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprenderá las fases de la planeación de la auditoria informática, y las aplicará en evaluaciones de casos.	<ul style="list-style-type: none">• Resolver los casos de estudio planteados por el profesor y analizarlos en forma grupal.• Realizar actividades de investigación en las empresas.• Realizar investigaciones en diferentes fuentes de información sobre el tema, para enriquecerse con la experiencia de otros autores.• Presentar los avances del proyecto final	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

UNIDAD 3.- Auditoria de la función informática.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá y aplicará cómo se lleva a cabo el proceso de una auditoria.	<ul style="list-style-type: none">• Recopilar información de casos prácticos y confrontar con el material teórico.• Evaluar informes de auditorias informáticas.• Elaborar planes de auditorias.• Revisar sistemáticamente el área de la función informática a través de la observación en organizaciones.• Realizar entrevistas con responsables de áreas informáticas, para determinar estructura orgánica, recursos humanos y presupuestos financieros.• Interpretar el manual de una organización.• Analizar una organización y sus presupuestos.• Presentar los avances del proyecto final.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

UNIDAD 4.- Evaluación de la seguridad.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Identificará los riesgos y peligros potenciales en la seguridad física, lógica, de confidencialidad y del personal que le permitan sugerir formas para eliminarlos.	<ul style="list-style-type: none">• Analizar casos de estudio en forma grupal para identificar los riesgos de la seguridad física, lógica, de confidencialidad y del personal.• Investigar en diferentes fuentes de información los tipos de controles en la seguridad, planes de contingencia y procedimientos de recuperación de desastres.• Resolver ejercicios propuestos por el maestro donde identifique, clasifique y evalúe los controles de un software de aplicación.• Investigar casos reales de fraudes informáticos y proponer controles para prevenirlos.• Presentar los avances del proyecto final	1, 2, 3, 4, 5

UNIDAD 5.- Auditoria de la seguridad en la teleinformática.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Comprenderá el alcance de la seguridad de la teleinformática para poder evaluarla y auditarla.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar en las empresas casos que le permitan redactar recomendaciones para eliminar riesgos y peligros en la función informática.• Analizar y resolver los casos de estudio planteados por el maestro en forma grupal.• Investigar en diferentes fuentes de información casos reales de problemas de teleinformática, para analizar y proponer soluciones.• Presentar los avances del proyecto final.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

UNIDAD 6.- Informe de la auditoria informática.

Objetivo Educativo	Actividades de Aprendizaje	Fuentes de Información
Conocerá la metodología necesaria para elaborar un informe de auditoria de la función informática.	<ul style="list-style-type: none">• Investigar en diferentes fuentes de información sobre la metodología de la elaboración del informe y confrontarla con la propuesta por el maestro.• Leer y evaluar un informe de auditoria informática sobre una empresa de la localidad.• Aplicar la metodología y elaborar el informe de auditoria de la función informática de su proyecto de curso.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Piattini Velthuis, Mario G., Peso Navarro, Emilio del. *Auditoria Informática. Un enfoque práctico.*(2ª edición ampliada y revisada).
2. José Antonio Echenique. *Auditoria Informática.* Mc-Graw Hill.
3. Enrique Hernández Hernández. *Auditoria en Informática.* CECSA.
4. Emilio Átomo Arop, Delip. *Auditoria Informática: Un enfoque práctico.* Mc-Graw Hill.
5. Solís Montes, Gustavo Adolfo. *Reingeniería de la Auditoria Informática.* Trillas.
6. Derrien, Yann. *Técnicas de la Auditoria Informática.* Alfaomega
7. Javier F. Kuong. *Seguridad, Control y Auditoria de las Tecnologías de Información.* MASP.

Referencias en Internet

- [1] [http:// www.lafacu.com/apuntes/informatica/audit_info/default.html](http://www.lafacu.com/apuntes/informatica/audit_info/default.html)

11. PRÁCTICAS

Unidad Práctica

- 1 Realizar un trabajo de campo para obtener información sobre auditorias específicas y reales tomando como referencia los ejemplos presentados en clase. Con dicha información, el estudiante deberá redactar un reporte con los elementos indicados por el profesor.
- 2 Realizar un ensayo de auditoria en una empresa y elaborará un informe para exponer en clase.
- 3 Realizar una auditoria de software, a sistemas desarrollados en las asignaturas de sistemas de información o a software comercial.
- 4 Realizar una auditoria a una unidad informática, conforme a los conocimientos adquiridos durante el curso.