GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
AUDITORÍA DE SISTEMAS

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
DÉCIMO SEMESTRE	UI-03	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Aplicar los procedimientos generales de auditoría de sistemas, mediante el uso de las normas, técnicas, procedimientos y metodologías que permitan evaluar a una organización con el propósito de optimizar y proteger los recursos y las actividades de procesamiento de información de la misma, efectuando controles en las diferentes áreas de la Informática.

Identificar los modelos de certificación de calidad a empresas desarrolladoras de software.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. INTRODUCCIÓN
    - 1.1. Conceptos de auditoría
    - 1.2. El alcance de la auditoría
    - 1.3. Riesgos y peligros en un ambiente organizacional
    - 1.4. Tipos de auditorías
        - 1.4.1. Lugar de aplicación
        - 1.4.2. Área de aplicación
        - 1.4.3. Sistemas computacionales
    - 1.5. Normas de auditoría
        - 1.5.1. Personales
        - 1.5.2. De trabajo
        - 1.5.3. De información

2. ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES APLICADAS A LA INFORMÁTICA
    - 2.1. Gestión de calidad ISO
    - 2.2. Modelo COBIT
    - 2.3. Evaluación SPICE
    - 2.4. Modelo CMM
    - 2.5. MoProSoft
    - 2.6. Otros
    - 2.7. Documentación y seguimiento de estándares

3. AUDITORÍA A LA ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE INFORMÁTICA

- 3.1. La necesidad y misión de auditar el área de informática
- 3.2. Organizar y coordinar
  - 3.2.1. Comité de informática
  - 3.2.2. Posición del área de informática en la organización
  - 3.2.3. Descripción de funciones y responsabilidades del área de informática
- 3.3. Evaluación de los recursos humanos
- 3.4. Entrevistas con el personal de informática
- 3.5. Situación presupuestal y financiera

4. AUDITORÍA DE SISTEMAS

- 4.1 Problemas de seguridad computacional
  - 4.1.1 Accesos, protecciones y seguros
  - 4.1.2 Riesgos de ambientes de computadoras aisladas
  - 4.1.3 Riesgos de ambientes de computadoras en red
- 4.2 Objetivos de la auditoría de sistemas
- 4.3 La responsabilidad del administrador y el auditor sobre seguridad computacional
- 4.4 El rol del auditor en la revisión de las actividades del área de sistemas
- 4.5 Áreas de aplicación de la auditoría de sistemas
  - 4.5.1 Instalaciones físicas
  - 4.5.2 Sistemas de bases de datos
  - 4.5.3 Aplicaciones en producción
  - 4.5.4 Desarrollo de sistemas
  - 4.5.5 Equipo de cómputo
  - 4.5.6 Sistemas de telecomunicaciones
  - 4.5.7 Unidad de informática

5. NORMAS DE CONTROL

- 5.1. Control interno
- 5.2. Objetivos de control
- 5.3. Elementos de control
- 5.4. Características del control
- 5.5. El proceso de control
  - 5.5.1. Modelo de controles
  - 5.5.2. Implementación de controles
  - 5.5.3. Evaluación de controles
- 5.6. Clasificación de los controles de la auditoría de sistemas

6. INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE AUDITORÍA

- 6.1. Instrumentos de auditoría
  - 6.1.1. Encuestas
  - 6.1.2. Cuestionarios
  - 6.1.3. Listas de revisión

6.1.4. Otros

6.2. Herramientas de análisis

6.2.1. Software de auditoría

6.2.2. Otras

7. PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA

7.1. Objetivos y criterios de la auditoría

7.2. Planes, programas de trabajo y presupuestos de auditoría

7.3. Fases de la auditoría

7.3.1. Revisión preliminar

7.3.2. Revisión detallada

7.3.3. Examen y evaluación de la información

7.3.4. Pruebas de control a usuarios

7.3.5. Pruebas sustantivas

7.4. Evaluación de los sistemas de acuerdo al riesgo

7.5. Investigación preliminar

7.6. Personal participante

8. EJECUCIÓN DE LA AUDITORÍA

8.1. Recopilación de evidencia

8.2. Dictamen preliminar

9. DICTAMEN DE LA AUDITORÍA

9.1. Análisis de información

9.2. Dictamen final

9.3. Informe de auditoría

10 ASUNTOS RELACIONADOS CON LA AUDITORÍA

10.1. Auditoría y confidencialidad

10.2. Verificación de pólizas de seguros

10.3. Planeación de contingencias

10.4. Crimen y fraude computacional

10.5. Repercusiones legales en el informe de la auditoría

11. MARCO JURÍDICO DE LAS AUDITORÍAS COMPUTACIONALES

11.1. Leyes que sustentan las auditorías computacionales

11.2. Autoridades facultadas para realizar auditorías

11.3. Proceso legal de auditoría

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

El profesor buscará en todo momento que la discusión y el análisis de los contenidos sean ordenados, exhaustivos y promoverá la participación de los estudiantes.

En cada sesión dependiendo de los temas a revisar, podrá realizarse alguna de las siguientes actividades:

• El profesor de la asignatura promoverá la discusión y el análisis de los temas señalados en el programa. En cada clase el

profesor recapitulará los elementos sustantivos del tema abordado.

• El profesor dirigirá paneles de discusión, con la finalidad de que los alumnos formen sus opiniones y expresen sus ideas al respecto.

• El profesor dividirá al grupo en unidades pequeñas, a fin de analizar y facilitar el problema, asegurándose la participación de todos los alumnos.

• El profesor apoyará a los alumnos para el estudio y análisis del tema que se vera en la próxima sesión, con la finalidad de poder debatir dicho tema.

• Se recomienda que el profesor utilice ejemplos de la vida real de empresas que tengan auditorías internas y externas para cada uno de los casos previstos en las unidades de aprendizaje.

• Se recomienda aplicar la teoría a casos reales de auditoría, o como mínimo a casos de estudio, para reforzar el conocimiento de los alumnos.

Se recomiendan trabajos de investigación de los requisitos para hacer una certificación en cada uno de los estándares de calidad y las características de las evaluaciones para conservar dicha certificación. Si es posible, se deberá analizar cómo se hace la certificación y cómo identificar cuando una empresa está lista para este proceso.

El profesor podrá sugerir otras actividades que considere como complemento del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se realizan tres evaluaciones parciales y una evaluación ordinaria final de la asignatura.

Para las evaluaciones parciales, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con exámenes prácticos, avances de proyectos, tareas, investigaciones y otras actividades académicas previamente aprobadas de acuerdo con la normatividad Universitaria. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la evaluación ordinaria final, se deberá realizar un examen escrito y se podrá complementar la evaluación con proyectos, exposiciones, tareas e investigaciones realizadas a lo largo del semestre. Queda a criterio del profesor la ponderación de todas las actividades.

Para la calificación final de la asignatura, se establece la ponderación de las evaluaciones parciales y ordinaria final con base en la normatividad de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

• Administración de la función informática. Hernández Jiménez, Ricardo. Trillas. 1998.

• Auditoría de tecnologías y sistemas de información. Piattini Velthuis, Mario Gerardo; del Peso Navarro, Emilio; del Peso Ruiz, Mar. Alfaomega. 2008, 1ª Edición.

• Auditoría en informática. Echenique García, José Antonio. McGraw-Hill. 2001, 3ª Edición.

• Auditoría en informática: un enfoque metodológico. Hernández Hernández, Enrique. Grupo Adneti. 2004.

• Auditoría en sistemas computacionales. Muñoz Razo, Carlos. Prentice Hall. 2002, 1ª Edición.

• Auditoría informática: un enfoque práctico. Piattini Velthuis, Mario Gerardo; del Peso Navarro, Emilio. Ra-Ma. 2000.

Consulta:

• Auditoría del control interno (incluye CD). Mantilla Blanco, Samuel Alberto. Ecoe Ediciones. 2005, 1ª Edición.

• Fábricas de software: experiencias, tecnologías y organización. Piattini Velthuis, Mario Gerardo. Alfaomega. 2007, 1ª Edición.

• Tratado moderno de auditoría: primera parte, teoría y práctica. Defliese, Philip L.; Johnson, Kenneth P.; MacLeod, Roderick K. Del Valle de México. 1983.

• Tratado moderno de auditoría: segunda parte, ciclo contable. Defliese, Philip L.; Johnson, Kenneth P.; MacLeod, Roderick K. Del Valle de México. 1983.

• Tratado moderno de auditoría: tercera parte, dictámenes y cómo determinar. Defliese, Philip L.; Johnson, Kenneth P.; MacLeod, Roderick K. Del Valle de México. 1983.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE
Licenciatura en Informática, Ingeniería en Ciencias Computacionales, Derecho o afines, con grado de Maestría y preferentemente de Doctorado en Auditoría en Informática o afines. Con experiencia profesional y docente de un año.