



UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE AZUERO
FACULTAD DE INFORMÁTICA, ELECTRÓNICA Y COMUNICACIÓN
ESCUELA DE INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA PARA LA GESTIÓN EDUCATIVA Y EMPRESARIAL



SEMESTRE: I SEMESTRE – IV AÑO

Identificación del curso

Evaluación y Auditoría de Sistemas

Código: INF410
HORAS DE TEORÍA: 2
HORAS DE PRÁCTICA: 2
HORAS TOTALES: **64**
CRÉDITOS: 3

Pre-requisitos

INF223- ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS Y INF321- SEGURIDAD DE REDES



Contenido de la Programación

Justificación

La asignatura de Evaluación y Auditoría de Sistemas se ofrece como materia fundamental del plan de estudios de la Licenciatura en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial. Siendo la Evaluación y Auditoría de Sistemas, parte principal y esencial en el proceso Administrativo e Informático, que llevan a cabo las organizaciones en la actualidad y sobre todo dentro de sus sistemas computacionales. Su estudio, análisis y comprensión, resultan de vital importancia en la formación del especialista y profesional de las Ciencias Computacionales. En consecuencia, esta asignatura contribuye al logro de las competencias requeridas del Licenciado en Informática para la Gestión Educativa y Empresarial.

Por lo anterior, resulta de mucha importancia, que el estudiante universitario, adquiera el conjunto de habilidades, destrezas y las competencias necesarias, referentes al Proceso de Auditoría de los Sistemas Informáticos, Redes de Computadoras, Bases de Datos y demás recursos Informáticos de la organización, pero sobre todo, de la Auditoría en las distintas áreas de la empresa, tales como: La Auditoría de los Centros de Cómputo, Auditoría del Hardware y Software, Auditoría de los Sistemas en uso y desarrollo, Auditoría de la Seguridad, Auditoría de las Base de Datos, Auditoría de las Redes de Computadoras y Equipos de Comunicaciones y la Auditoría del Recurso Humano, entre otras.

Descripción

En esta asignatura, se tratan los conceptos, metodologías, técnicas, estrategias y procedimientos, para realizar la Evaluación y Auditoría de Sistemas dentro del entorno Informático. Se considera el Control Interno Informático, sus características principales, aspectos de importancia y funcionalidades técnicas y su vinculación en la organización. De igual forma, se tratan tópicos académicos referentes al Análisis de Riesgos, la Medición de Impacto y el Desarrollo de Planes de Contingencia. Al finalizar el curso los/las estudiantes quedan capacitados para implementar procedimientos



y desarrollar acciones administrativas e informáticas en miras a minimizar, proteger y salvaguardar los activos y bienes de la organización. La Evaluación y Auditoría de Sistemas Informáticos, cobra vital importancia, dado que las empresas y/o organizaciones, implementan y desarrollan sistemas en su entorno de trabajo, con el firme objetivo de ahorrar tiempo en sus procesos, ahorrar dinero y sobre todo administrar y mantener su información, como activo principal de la empresa. Es por ello, que ha demostrado que la implementación de controles administrativos e informáticos sobre lo interno de la organización juega un papel de mucha trascendencia en la actualidad, por los diversos riesgos e intrusiones que sufren a cada instante empresas, organizaciones públicas, privadas y educativas.

Objetivos Generales y competencias

- Proporcionar los conocimientos básicos acerca de la Evaluación y Auditoría de Sistemas dentro de las empresas.
- Estimar los requerimientos para poder realizar Auditorías de Sistemas, de acuerdo con normas, estándares y procedimientos establecidos
- Evaluar el Control Interno con relación a los sistemas de Información de una empresa.
- Proveer los valores y cualidades profesionales que debe reunir un Auditor de Sistemas idóneo.

COMPETENCIAS

1. BÁSICAS:

- Demuestra sus capacidades de comprensión, mediante la lectura de material digital.
- Demuestra sus capacidades para expresarse correcta y adecuadamente, de forma oral y escrita.
- Aplica las mejores prácticas, principios, valores y normas éticas y morales en el desarrollo de sus actividades educativas.
- Analiza contextos educativos de forma humanística, técnica y científica.
- Emplea sus conocimientos, en la resolución de problemas educativos, sociales, empresariales y culturales.
- Trabaja en equipo, de forma colaborativa, dinámica, creativa, responsable e innovadora.
- Dispone de criterios para evaluar la fiabilidad de la información que se encuentra o se le ofrece.



2. GENÉRICAS:

- Demuestra compromiso Ético-Moral, Académico y Profesional con la aplicación correcta de los Procedimientos y Metodologías aplicadas al Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas Informáticos.
- Desarrolla la capacidad oral y escrita, en la formulación y redacción de los informes y dictámenes de Auditoría realizados en la empresa o institución a la cual brinda sus servicios o realiza su práctica profesional.
- Demuestra capacidad para formular, gestionar y desarrollar proyectos de Auditoría, dentro de la empresa y entorno informático.
- Demuestra capacidad para analizar, actuar y ejecutar acciones preventivas y correctivas detectadas en el Proceso de Análisis de Riesgo en la organización.
- Desarrolla la capacidad crítica, reflexiva y técnica, relativa al Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas Informáticos, como exigencia académica y profesional de todo Licenciado en Informática.
- Comprende la responsabilidad profesional, social y el compromiso ciudadano, de velar por todos los recursos informáticos, bienes y activos importantes de la organización, a través de la implementación de Controles Internos a nivel Administrativo e Informático.



3. ESPECÍFICAS:

- Analiza la Evolución y Antecedentes Históricos de la Auditoría y su vinculación con los Sistemas Informáticos.
- Define correctamente los conceptos de: Auditoría, Auditoría de Sistemas, Control Interno, Control Interno Informático, Riesgos y Planes de Contingencia, entre otros.
- Aplica los Procedimientos y Metodologías al Proceso de Auditoría de Sistemas Informáticos.
- Explica los Procedimientos para ejecutar los Controles Internos a nivel Informático.
- Reconoce los distintos tipos de riesgos vinculados a los sistemas computacionales.
- Desarrolla las acciones preventivas y correctivas detectas en el análisis de riesgo, sustentadas a través de la medición del impacto.
- Describe de forma escrita los resultados y conclusiones encontradas en el Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas y los presenta a través de un informe y dictamen de auditoría profesional.
- Elabora Planes de Contingencia (Antes – Durante – Después), para cada una de las situaciones detectas en el Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas.



Contenidos

Por todo lo anterior expuesto, esta asignatura, contempla cuatro núcleos temáticos a desarrollar, los cuales son:

Módulo 1: El Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas en donde se abordarán temas referentes a:

- Antecedentes y Evolución Histórica de la Auditoría
- Conceptos y Definiciones básicas

- Clasificación de los Tipos de Auditoría
- los Objetivos Generales de la Auditoría
- Marco Esquemático de la Auditoría de Sistemas
- Normas Ético Morales que regulan la actuación del Auditor de Sistemas.

Módulo 2: Control Interno Informático en donde se presentan tópicos como:

- Control Interno
- Control Interno Informático
- Metodologías para realizar Auditorías de Sistemas
- Papeles de trabajo de la Auditoría
- Informes y Dictamen
- Instrumentos de recopilación de información aplicables a la Auditoría de Sistemas.

Módulo 3: Análisis de Riesgos y Medición de Impacto el cual hace énfasis en:

- Definición de Riesgos
- Clasificación de los Riesgos
- Metodologías para la Identificación de Riesgos
- Administración de Riesgos



Técnicas para la Medición de Impacto de Riesgos
Métricas para la Medición de Impacto de Riesgos.

Módulo 4: Planes de Contingencia presenta tópicos como:

Definición conceptual

Objetivos

Funciones

Elaboración y Desarrollo de Planes de Contingencia.

II. Contenido de la Planificación Curricular

Unidad 1: El Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas
DURACIÓN (Horas) TOTALES: 14 Teóricas: 7 Prácticas:7 Laboratorio: 0
• Antecedentes y Evolución Histórica de la Auditoría. • Conceptos y Definiciones básicas. • Importancia de la Auditoría en las Organizaciones. • Clasificación de los Tipos de Auditoría. • Objetivos Generales de la Auditoría. • Marco Esquemático de la Auditoría de Sistemas. • Normas Ético-Morales que regulan la actuación del Auditor de Sistemas.
Unidad 2: Control Interno Informático
DURACIÓN (Horas) TOTALES: 18 Teóricas: 9 Prácticas:9 Laboratorio: 0
• Control Interno. • Control Interno Informático. • Metodologías para realizar Auditorías de Sistemas. • Papeles de trabajo de la Auditoría. • Informes y Dictamen. • Instrumentos de recopilación de información aplicables a la Auditoría de Sistemas.



Unidad 3: Análisis de Riesgos y Medición de Impacto
DURACIÓN (Horas) TOTALES: 16 Teóricas:8 Prácticas:8 Laboratorio: 0
• Definición de Riesgos • Clasificación de los riesgos. • Metodologías para la Identificación de Riesgo • Administración de Riesgos. • Técnicas para la Medición de Impacto de Riesgos. • Métricas para la Medición de Impacto de Riesgos.
Unidad 4: Planes de Contingencia
DURACIÓN (Horas) TOTALES: 16 Teóricas: 8 Prácticas:8 Laboratorio: 0
• Definición conceptual. • Objetivos. • Funciones. • Elaboración y Desarrollo de Planes de Contingencia.



Cronograma de las Actividades

P	CONTENIDO	MÓDULOS					DURACIÓN EN HORAS
1	Se analiza la Evolución y Antecedentes Históricos de la Auditoría y su vinculación con los Sistemas Informáticos. Desarrolla las definiciones de los conceptos de: Auditoría, Auditoría de Sistemas, Control Interno, Control Interno Informático, Riesgos y Planes de Contingencia, entre otros.	1					14
2	Discusión sobre: ¿Qué importancia se le puede denotar a los Controles Internos en una empresa? Tema de desarrollo: Investigar y desarrolla los Controles Internos Informáticos, para la empresa XYZ dedicada al diseño de páginas web. Auditoría de Sistemas. Elabora documento donde: Valora la importancia de la evaluación y aplicación de la auditoría de sistemas aplicando un estándar. Práctica: como auditor en la Auditoría de Sistemas		2				18
3	Discusión sobre: Importancia de las auditorías en sistemas vs su proceso Tema de desarrollo: Investigar y desarrolla un proceso de Auditoría de Sistemas. Elabora documento donde: Valora la importancia de la evaluación y aplicación de la auditoría de sistemas aplicando un estándar. Práctica: como auditor en la Auditoría de Sistemas			3			16



4	Consulta y debate: Desarrolla las acciones preventivas y correctivas detectadas en el análisis de riesgo Desarrolla y Elabora: "Experiencias con la aplicación de la Evaluación y Elabora Planes de Contingencia (Antes – Durante – Después), para cada una de las situaciones detectas en el Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas				4		16
	Total de horas						64
	Prueba escrita I(Unidad 1 y 2)	lunes	4 de mayo				
	Prueba escrita II(Unidad 3 y 4)	lunes	15 junio				



Metodología y recursos

El curso de Evaluación y Auditoría de Sistemas será desarrollado a través de experiencias de aprendizajes individuales y grupales durante todo el semestre académico. Se aplicarán técnicas y estrategias dinámicas, colaborativas y cooperativas, que faciliten el análisis lógico y comprensión vinculadas al Proceso de Evaluación y Auditoría de Sistemas, Control Interno Informático, Análisis de Riesgo y Medición de Impacto y a la Elaboración y Desarrollo de Planes de Contingencia.

Por lo anterior, se buscará aplicar y/o vincular los nuevos conocimientos adquiridos, con los requerimientos técnicos y profesionales, que exigen la sociedad y el mundo laboral actual. Todo esto, será acompañado por evaluaciones procesuales de carácter diagnósticas, formativas y evaluaciones terminales de cada módulo propuesto, con intencionalidad sumativa.

Los principios de horizontalidad, participación y flexibilidad serán atendidos durante todo el proceso de desarrollo y evaluación del curso.

La metodología general utilizada para la ejecución del curso consistirá en el Método Expositivo y Demostrativo; que será desarrollado por el facilitador del curso.

Se desarrollarán exposiciones y conversatorios académicos, acompañadas de trabajos individuales y grupales, lecturas complementarias y prácticas, talleres y laboratorios en general.



Evaluación

Criterios de evaluación:

Esta serie de criterios cuentan con un peso en porcentaje dentro del seguimiento cuantitativo para el resultado de evaluación de alumno para un total de 100% en la calificación final, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

Actividad	Porcentaje
Prácticas / Talleres / laboratorios / investigaciones / presentaciones/ tareas – individual vs grupal	25%
Asistencia	5%
Pruebas parciales(2 a 3)	35%
Prueba Semestral	35%
TOTAL	100%



III. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- **ECHENIQUE G., José Antonio.** *Auditoria En Informática.* 1ra ed. Editorial: McGraw-Hill. México. 2005.
- **HERNÁNDEZ H., Enrique.** *Auditoria En Informática, Un Enfoque Metodológico y Práctico.* 1ra ed. Editorial: Continental. México. 2004.
- **LI, David H.** *Auditoria En Centros De Cómputo, Objetivos Lineamientos y Procedimientos.* 2da ed. Editorial: Trillas. México. 2002.
- **MUÑOZ RAZO, Carlos.** *Auditoría en Sistemas Computacionales.* 1ra ed. Editorial: Prentice Hall. México. 2004.
- **PIATTINI, Mario y DEL PESO, Emilio.** *Auditoria Informática, Un Enfoque Práctico.* 2da ed. Editorial: Alfaomega México. 2006.

