

SÍLABO

SEGURIDAD Y AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ÁREA CURRICULAR: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CICLO: IX

SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-I

- I. CÓDIGO DEL CURSO** : 09067909040
- II. CRÉDITOS** : 04
- III. REQUISITOS** : 09072108040 Diseño e Implementación de Sistemas
- IV. CONDICIÓN DEL CURSO** : Obligatorio

V. SUMILLA

El curso es de naturaleza formación especializada; orientado a que el alumno identifique los elementos de riesgos que infrinjan las normativas establecidas por las empresas o situación que pongan en peligro la integridad del Negocio.

Unidades: Seguridad en computación y sistemas – Sistema de gestión de seguridad de información (SGSI) – Plan de seguridad de la información (PSI) – Introducción a la Auditoría de sistemas y control interno – Trabajo Final del curso.

VI. FUENTES DE CONSULTA

Bibliográficas:

- Auditoría III. Control Interno. Áreas específicas de implantación. Procedimiento y control. Didáctica Multimedia, Tomo 3.
- Compendio de Normas Legales.
- Echenique, J. (2011). Auditoria en Informática. Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández, E. Auditoria en Informática. Ed. Mc Graw Hill.
- Hernández, E. Auditoria en informática. México: Editorial C.E.C.S.A.
- Hernández, E. (1995). Auditoría en Informática: un enfoque metodológico. México: Ed. Continental S.A.
- Océano - Centrum. (1996). Enciclopedia de la Auditoria. Edición española, Tomo 1.
- Piattini, M. & De Peso, E. (2008). E. Auditoria de tecnologías y Sistemas de Información. España: RA-MA Editorial.
- Piattini, M. & De Peso, E. (2001). Auditoria Informática: un enfoque práctico. España: RA-MA Editorial.
- Pinilla Forero, José Dagoberto. (1997). Auditoria de Sistemas en funcionamiento. Colombia: Editorial Roesga.
- Forero, P. & Dagoberto, J. (1997). Auditoria Informática: un enfoque operacional. Santa Fe de Bogotá: Editorial ECOE Ediciones, Segunda Edición.
- Solivera, J. (1999). Audit of computer systems. España: Ed. Paraninfo.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I. SEGURIDAD EN COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Utilizar la normativa y terminología de la Seguridad de Información
- Realizar análisis de brechas de Seguridad de Información

PRIMERA SEMANA

Primera sesión

Importancia de la Seguridad

Segunda sesión

Áreas de Proceso de la Seguridad

SEGUNDA SEMANA

Primera sesión

Servicios de Seguridad

Segunda sesión

Elementos de Gestión de la Seguridad de Información

TERCERA SEMANA

Primera sesión

Estándar de Seguridad ISO – 7498-2

Segunda sesión

Aspectos del ciclo de vida de la Seguridad

UNIDAD II. SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN (SGSI).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Realizar la estructura de un SGSI en la empresa de trabajo.
- Realizar la implantación de un SGSI en la empresa de trabajo.

CUARTA SEMANA

Primera sesión

Estándar ISO 2702 / ISO 17792

Segunda sesión

Objetivos de Control según el estándar

QUINTA SEMANA

Primera sesión

Gestión de la Seguridad de Seguridad de Información

Segunda sesión

Panel de indicadores para la gestión de la seguridad según el estándar ISO-17799

UNIDAD III. PLAN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (PSI).

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Identificar, Gestión y Analizar los riesgos de la Seguridad de Información en la empresa de Trabajo
- Realizar políticas y proponer una cartera de proyectos para el plan de seguridad de información en la empresa de trabajo.

SEXTA SEMANA

Primera sesión

Fases para determinación del ROI o del ROSI

Segunda sesión

Calculo del ROSI Básico

SÉPTIMA SEMANA

Primera sesión

Análisis de Riesgos, identificación y Explotación

Segunda sesión

El Plan de Seguridad de Información

OCTAVA SEMANA

Examen parcial

UNIDAD IV. INTRODUCCIÓN A LA AUDITORÍA DE SISTEMAS Y CONTROL INTERNO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Identificar y Reconocer las deficiencias control y debilidades en la empresa de trabajo
- Planificar y realizar un informe de control interno en la empresa de trabajo.

NOVENA SEMANA

Primera sesión

Sistema de control Interno

Segunda sesión

Modelo y Características COBIT

DÉCIMA SEMANA

Primera sesión

Auditoría de Tecnología de Información

Segunda sesión

Técnicas de auditoría de Tecnología de Información

UNDÉCIMA SEMANA

Primera sesión

Función de la auditoría informática

Segunda sesión

Auditoría de la Gestión de T.I.

DUODÉCIMA SEMANA

Primera sesión

Auditoría en Seguridad de Comunicación y redes

Segunda sesión

Seguridad en redes electrónicas

DECIMOTERCERA SEMANA

Primera sesión

Auditoría de Base de Datos

Segunda sesión

Auditoría de Base de Datos – Parte II

DECIMOCUARTA SEMANA

Primera sesión

Auditoría Informática - Parte II

Segunda sesión

Herramientas de la auditoría informática

DECIMOQUINTA SEMANA

Primera sesión

Auditoría de la seguridad

Segunda sesión

Auditoría de la Seguridad – Parte II

DECIMOSEXTA SEMANA

Examen final

DECIMOSÉPTIMA SEMANA

Entrega de promedios finales y acta del curso.

VIII. CONTRIBUCIÓN DEL CURSO AL COMPONENTE PROFESIONAL

a. Matemática y Ciencias Básicas **0**

- | | |
|--------------------------|---|
| b. Tópicos de Ingeniería | 4 |
| c. Educación General | 0 |

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- **Método Expositivo – Interactivo.** Comprende la exposición del docente y la interacción con el estudiante.
- **Método de Discusión Guiada.** Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- **Método de Demostración – Ejecución.** Se utiliza para ejecutar, demostrar, practicar y retroalimentar lo expuesto.

X. MEDIOS Y MATERIALES

- **Equipos:** Computadora, ecran y proyector multimedia.
- **Materiales:** Manual Universitario, material docente, textos bases y complementarios (ver fuentes de consultas).

XI. EVALUACIÓN

El promedio final se obtiene del modo siguiente:

$$PF = (2*PE+EP+EF)/4$$

$$PE = ((P1+P2+P3+P4-MN)/3 + W1) /2$$

Donde:

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial (Escrito)

EF = Examen Final (Escrito)

PE = Promedio de Evaluaciones

Donde:

P1 = Evaluación 1

P2 = Evaluación 2

P3 = Evaluación 3

P4 = Evaluación 4

MN = Menor Nota

W1 = Trabajo

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIANTE

El aporte del curso al logro de los Resultados del Estudiante (Student Outcomes) en la formación del graduado en Ingeniería de Computación y Sistemas, se establece en la tabla siguiente:

K = clave **R** = relacionado **Recuadro vacío** = no aplica

a.	Habilidad para aplicar conocimientos de computación y matemáticas apropiadas para los resultados del estudiante y las disciplinas enseñadas.	
b.	Habilidad para analizar un problema e identificar y definir los requerimientos apropiados para su solución.	R
c.	Habilidad para diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadoras, procesos, componentes o programa que satisfagan las necesidades requeridas.	R
d.	Habilidad para trabajar con efectividad en equipos para lograr una meta común.	
e.	Comprensión de los aspectos y las responsabilidades profesional, ética, legal, de seguridad y social.	
f.	Habilidad para comunicarse con efectividad con un rango de audiencias.	
g.	Habilidad para analizar el impacto local y global de la computación en los individuos, organizaciones y la sociedad.	
h.	Reconocer la necesidad y tener la habilidad para comprometerse a un continuo desarrollo profesional.	
i.	Habilidad para usar técnicas, destrezas, y herramientas modernas necesarias para la práctica de la computación.	R
j	Comprensión de los procesos que soportan la entrega y la administración de los sistemas de información dentro de un entorno específico de aplicación.	

XIII. HORAS, SESIONES, DURACIÓN

Teoría	Práctica	Laboratorio
3	2	0

- a) **Horas de clase:**
- b) **Sesiones por semana:** dos sesiones
- c) **Duración:** 5 horas académicas de 45 minutos

XIV. PROFESOR DEL CURSO

Mg. Ing. Figueroa Revilla, Martín

XV. FECHA

La Molina, marzo de 2017.