

## SÍLABO

### SEGURIDAD Y AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

#### ÁREA CURRICULAR: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

CICLO: IX

CURSO DE VERANO 2018-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**

<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>	<b>Laboratorio</b>
3	2	0

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

### **XIV. DOCENTE DEL CURSO**

Mg. Ing. Martín Figueroa Revilla,

### **XV. FECHA**

La Molina, enero de 2018.