

SÍLABO SEGURIDAD INFORMÁTICA

ÁREA CURRICULAR: TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

CICLO: Electivo de especialidad

SEMESTRE ACADÉMICO: 2017-I

I. CÓDIGO DEL CURSO : 090862E2040

II. CREDITOS : 04

III. REQUISITOS : 09067909040 Seguridad y Auditoria de Sistemas de Información

IV. CONDICIÓN DEL CURSO : Electivo de especialidad

V. SUMILLA

El curso forma parte de la formación especializada; tiene carácter teórico – práctico. Le permite al estudiante desarrollar un conocimiento amplio sobre conceptos de seguridad tanto para plataformas de sistemas operativos, redes y de gestión informática, y la capacidad de poder aplicar los conocimientos al desarrollo de una infraestructura segura en una empresa.

El curso se desarrolla mediante las unidades de aprendizaje siguientes:

I. Sistemas de Seguridad. II. Seguridad en la Infraestructura de la Red. III. Control de Accesos. IV. Análisis de la Información de Seguridad. V. Criptografía. VI. Seguridad Organizacional.

VI. FUENTES DE CONSULTA

Bibliográficas

- Whitman, Michael (2010). Management of Information Security. Tercera Edición. Publisher: Course Technology.
- Ciampa, Mark. (2008). *CompTIA Security+ in Depth*. Publisher: Course Technology.

VII. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I: SISTEMAS DE SEGURIDAD

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Comprender la importancia de la seguridad en un ambiente productivo.
- Identificar problemas de seguridad comunes en ambientes TI.

PRIMERA SEMANA

Conceptos Generales de la Seguridad Informática

SEGUNDA SEMANA

Proceso de la Seguridad Informática

UNIDAD II: SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Diseñar una red segura
- Identificar vulnerabilidades en las redes de datos
- Utilizar aplicaciones para reducir problemas de seguridad en la red

TERCERA SEMANA

Riesgos, Ataques y Código Malicioso

CUARTA SEMANA

Ataques TCP/IP e Ingeniería Social

UNIDAD III: CONTROL DE ACCESOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Aplicar métodos de control de acceso lógico
- Aplicar métodos de control de acceso físico
- Identificar funciones laborales (roles) en entornos empresariales.
- Seleccionar los mejores métodos de control de acceso de acuerdo a la necesidad

QUINTA SEMANA

Infraestructura y Conectividad

SEXTA SEMANA

Presentación del Trabajo Parcial

SÉPTIMA SEMANA

Monitoreo y Detección de Intrusos

OCTAVA SEMANA

Examen Parcial.

UNIDAD IV: ANALISIS DE LA INFORMACION DE SEGURIDAD

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:

- Reconocer patrones. Aprender a analizar información. Elaborar documentos de resultados.

NOVENA SEMANA

Análisis de la Seguridad Física

DÉCIMA SEMANA

Respuesta a Incidentes

UNDÉCIMA SEMANA

CSIRT

UNIDAD V. CRIPTOGRAFÍA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Reconocer los conceptos de criptografía.
- Utilizar algunos métodos criptográficos para asegurar la información.

DUODÉCIMA SEMANA

Conceptos generales de criptografía, hashing y encriptación

DECIMOTERCERA SEMANA

Protocolos relacionados a criptografía. Criptografía en llaves públicas (PKI)

UNIDAD VI: SEGURIDAD ORGANIZACIONAL

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Recomendar planes de respaldo de información.
- Recomendar planes de recuperación de desastres
- Asistir ante situaciones donde se involucre ingeniería social

DECIMOCUARTA SEMANA

Conceptos de recuperación de desastres, alta disponibilidad y políticas organizacionales

DECIMOQUINTA SEMANA

Exposiciones.- Presentación del trabajo de curso

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	3
c. Educación General	0

IX. PROCEDIMIENTOS DIDÁCTICOS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

X. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos: Una computadora personal para el profesor, ecran y proyector de multimedia.

Materiales: Separata del alumno.

XI. EVALUACIÓN

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

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

Donde:

PF = Promedio Final.

PE = Promedio de Evaluaciones.

EP = Examen Parcial (escrito)

EF = Examen Final (escrito)

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

Donde:

P1...P4 = Práctica calificada

MN = Menor nota

W1 = Trabajo 1

PL = Promedio de laboratorio

XII. APOORTE DEL CURSO AL LOGRO DE RESULTADOS

El aporte del curso al logro de los resultados (Outcomes), para la Escuela Profesional de 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.	R
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.	K
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.	R

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.	R
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

a) **Horas de clase:**

Teoría	Práctica	Laboratorio
4	0	0

b) **Sesiones por semana:** Una sesión.

c) **Duración:** 4 horas académicas de 45 minutos

XIV. PROFESOR DEL CURSO

Ing. Marin Bao, Mauricio Raúl.

XV. FECHA

La Molina, marzo de 2017.