



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: TELECOMUNICACIONES III
Código: FAD0200
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: CRESPO MARTINEZ PAUL ESTEBAN
Correo electrónico: ecrespo@uazuay.edu.ec

Nivel: 6

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: FAD0184 Materia: SISTEMAS OPERATIVOS I

2. Descripción y objetivos de la materia

Se pretende cubrir la materia desde los dos puntos de vista de un Hacker Ético: Las 5 etapas de un ataque y la formas de defenderse al mismo (parte operativa), y la gestión de la seguridad de la información (parte administrativa). Dentro de la parte operativa, se aprenderán las técnicas de ataque y contramedidas para las etapas de reconocimiento, escaneo, obtención de acceso, mantener el acceso y la eliminación de pistas. Se aprenderá a utilizar herramientas que nos permita lograr el objetivo de ataque pero también como defenderse ante los mismos. Desde el punto de vista administrativo, se conocerá de manera general la Norma ISO 27001 y la norma Magerit, para el levantamiento, gestión y control de los activos de la información mediante las políticas de seguridad.

La seguridad de la información es hoy el elemento fundamental que va de la mano con la tecnología. Debido al cambiante entorno tecnológico, todos los días se descubren nuevas vulnerabilidades que son explotadas por atacantes, conocidos como hackers, que se tienen como objetivo el robo de la información para su posterior comercialización y/o divulgación. Esta asignatura permitirá conocer los fundamentos y normas que permite aplicar la seguridad de la información en el negocio y las redes telemáticas modernas. La materia sigue una versión simplificada del estándar internacional ISO 27001.

La materia reviste una importancia fundamental para el aprovechamiento de las nuevas tecnologías de seguridad de la información, constituyendo actualmente un elemento primordial en la gestión de la información de las empresas. Se integra con las materias de telemática, programación, sistemas de información, auditoria, entre otras.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

af. Diseña, implementa, analiza y gestiona sistemas de seguridad de la Información aplicando estándares internacionales.

Evidencias

-Aprender a diferenciar los principios básicos en los que se fundamenta la seguridad de la información.

-Evaluación escrita
 -Prácticas de laboratorio
 -Trabajos prácticos - productos

-Conocer el marco legal empresarial, leyes nacionales e internacionales que protege a la propiedad intelectual y a los datos.

-Evaluación escrita
 -Prácticas de laboratorio
 -Trabajos prácticos - productos

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Conocer las diferentes etapas de un hackeo y sus mecanismos de defensa	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
-Conocer las normas internacionales (ISO 27001 y Magerit) que sugieren prácticas y modelos para inventariar, planificar gestionar y controlar los activos de la información de una empresa.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
as. Diseña y proyecta una arquitectura de redes en diversas áreas de servicio.	
-Aplicar los conocimientos adquiridos para la gestión de los activos de la información.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
-Aprende a reconocer, instalar, administrar y documentar mecanismos y herramientas utilizadas en seguridad de la información, aplicando principios éticos	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba sobre aplicación de metodologías para la gestión de seguridad de la Información	El Ethical Hacker, Principios básicos de la seguridad informática	APORTE 1	10	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	Capítulo 4, 5 y 6	Enumeración, Escaneo, Identificación de usuarios y sistemas biométricos	APORTE 2	5	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Trabajos prácticos - productos	Ensayo: Ciberespionaje en el siglo XXI	El Ethical Hacker, Enumeración, Escaneo, Identificación de usuarios y sistemas biométricos, Principios básicos de la seguridad informática, Problemas de seguridad en las redes y sistemas informáticos	APORTE 2	5	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Prácticas de laboratorio	Trabajo sobre técnicas criptográficas	Aspectos técnicos de la seguridad en las redes de computadoras, Enumeración, Fundamentos y aplicaciones de la criptografía, Hackeando el sistema	APORTE 3	3	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Trabajos prácticos - productos	Ensayo: Aspectos legales de la informática y su regulación en el Ecuador	Aspectos legales de la seguridad informática, Aspectos técnicos de la seguridad en las redes de computadoras, Seguridad en el uso de los servicios de Internet	APORTE 3	4	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo sobre técnicas criptográficas	Enumeración, Fundamentos y aplicaciones de la criptografía, Hackeando el sistema	APORTE 3	3	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto final	Análisis forense, Aspectos legales de la seguridad informática, Aspectos técnicos de la seguridad en las redes de computadoras, El Ethical Hacker, Enumeración, Escaneo, Fundamentos y aplicaciones de la criptografía, Hackeando el sistema, Identificación de usuarios y sistemas biométricos, Problemas de seguridad en las redes y sistemas informáticos, Seguridad en el uso de los servicios de Internet	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Evaluación teórico y práctica sobre los contenidos revisados.	Análisis forense, Aspectos legales de la seguridad informática, Aspectos técnicos de la seguridad en las redes de computadoras, El Ethical Hacker, Enumeración, Escaneo, Fundamentos y aplicaciones de la criptografía, Hackeando el sistema, Identificación de usuarios y sistemas biométricos, Principios básicos de la seguridad informática, Problemas de seguridad en las redes y sistemas informáticos, Seguridad en el uso de los servicios de Internet	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CANO, JEIMY	Alfaomega	COMPUTACIÓN FORENSE: DESCUBRIENDO LOS RASTROS INFORMÁTICOS	2011	NO INDICA
EC-COUNCIL	EC-Council Press Series	COMPUTER FORENSICS: HARD DISK AND OPERATING SYSTEMS	2009	NO INDICA
EC-COUNCIL	EC-Council Press Series	ETHICAL HACKING AND COUNTERMEASURES: THREATS AND DEFENSE	2009	NO INDICA
EC-COUNCIL	EC-Council Press Series	ETHICAL HACKING AND COUNTERMEASURES: ATTACK PHASES (EC-COUNCIL PRESS SERIES: CERTIFIED ETHICAL HACKER)	2009	NO INDICA
GOMEZ, ALVARO	Alfaomega - Ra-Ma	ENCICLOPEDIA DE LA SEGURIDAD INFORMÁTICA	2011	9701512669

Web

Autor	Título	Url
Jimenez Jose Alfredo	Evaluación: Seguridad De Un Sistema De Información.	http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/docDetail.action?docID=10316459&p00=seguridad+de+la+informaci%C3
Ramos Álvarez, Benjamin	Avances En Criptología Y Seguridad De La Información	http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/docDetail.action?docID=10149820&p00=seguridad+de+la+informaci%C3
Molina Mateos Jose Maria	Seguridad De La Información Criptología	http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/docDetail.action?docID=10018530&p00=seguridad+de+la+informaci%C3
Sociedad De La Información Del Brasil	L Libro Verde De La Sociedad De La Información En Brasil	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/conectividad/pdf/Programa%20Sociedade%20da%20Informacao%20no%20
Ica (Instituto Para La Conectividad En Las Americas)	Mapa De Conectividad De Internet	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/conectividad/mapa_conectividad/mapagene.html
Uif (Union Internacional De Telecomunicaciones)	Manual De Indicadores De Telecomunicaciones	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/conectividad/pdf/MANUAL%20DE%20INDICADORES%20DE%20TELECOMUNICAC
Ica (Instituto Para La Conectividad En Las Americas)	Un Puente Entre La Tecnología Y La Sociedad	http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/conectividad/pdf/Telecentros%20Puente%20entre%20Tecnologia%20y%20
Huidrobo Moya José, Roldan Martinez David	Comunicaciones En Redes Wlan	http://books.google.com

Software

Autor	Título	Url	Versión
Backtrack Linux Org.	Backtrack	Laboratorio	5
Hiren	Hiren Boot Cd	Provista por el profesor	15.3

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/08/2016**

Estado: **Aprobado**