



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
DIRECCIÓN DE POSGRADO
FORMATO GUÍA PARA REGISTRO DE ASIGNATURAS

I. DATOS DEL PROGRAMA Y LA ASIGNATURA

- 1.1 NOMBRE DEL PROGRAMA: Maestría en Informática
- 1.2 COORDINADOR DEL PROGRAMA: Dr. Eric Manuel Rosales Peña Alfaro
- 1.3 NOMBRE DE LA ASIGNATURA: Seguridad Informática
- 1.4 CLAVE: 4006 (Para ser llenado por la SIP)
- 1.5 TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA OPTATIVA
 SEMINARIO ESTANCIA
- 1.6 NÚMERO DE HORAS: TEORÍA **51** PRACTICA T-P
- 1.7 UNIDADES DE CRÉDITO: **6**
- 1.8 FECHA DE LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:

29	07	2011
D	m	A
- 1.9 SESIÓN DEL COLEGIO DE PROFESORES EN QUE SE ACORDÓ LA IMPLANTACIÓN DE LA ASIGNATURA:

SESIÓN No.	
------------	--

FECHA:			
	D	m	A
- 1.10 FECHA DE REGISTRO EN SIP:

d	M	a

 (Para ser llenado por la SIP)

II. DATOS DEL PERSONAL ACADÉMICO

- 2.1 COORD. ASIGNATURA: M. en C. Rafael Ibáñez Castañeda CLAVE: 5143-ED-07
- 2.2 PROFR. PARTICIPANTE: _____ CLAVE: _____
- _____ CLAVE: _____

III. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

III.1 OBJETIVO GENERAL

El egresado de la maestría contará con elementos sólidos en Seguridad Informática, que le permitirán integrarse a la Industria que requiere consultores de esta especialidad.

Implementa un programa de seguridad informática por medio de los principios, métodos y herramientas tecnológicas apropiadas

III.2 DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

TEMAS Y SUBTEMAS	TIEMPO
I. Introducción I.1 Definición de Seguridad I.2 Necesidad del aseguramiento I.3 Diagnóstico y Análisis de Riesgos I.4 Relación Seguridad – Auditoría	4
II. Entorno II.1 Prácticas de administración de la seguridad II.2 Legislación y Ética II.3 Biometría II.4 Informática Forense	4
III. Modelos de seguridad. III.1 Modelo de seguridad militar (Modelo de Bell y La Padula). III.2 Modelo de seguridad comercial (Modelo de Clark y Wilson). III.3 Modelo de seguridad La Muralla China (Modelo de Brewer y Nash) III.4 Medios Automatizados para probar políticas	5
IV. Seguridad en una organización. IV.1. Arquitectura y Modelos de Seguridad ISO (Servicios, Mecanismos, Objetos) IV.2. Seguridad Lógica IV.2.1 Políticas de Seguridad IV.2.2 Normas de Seguridad IV.2.3 Objetivos de la Organización IV.2.4 Controles de Acceso IV.3. Seguridad Física. IV.3.1 Facilities IV.3.2 Controles Ambientales IV.3.3 Seguridad Perimetral (Control de Acceso) IV.4. Seguridad en Telecomunicaciones y Redes.	5
V. Business Continuity Plan V.1. Continuity of Businesses (COB) V.2. Disaster Recovery Plan (DRP)	4

VI. Criptografía (Conceptos Fundamentales) y Algunos algoritmos criptográficos VI.1 Criptografía Simétrica VI.1.1 DES, 3DES y AES VI.2. Criptografía Asimétrica VI.2.1 RSA VI.2.2 Diffie-Hellman VI.2.3 SSL VI.2.4 La autenticación de un documento: MD5, SHA-2, DSA VI.3. Dispositivos Físicos Seguros (Encryptores)	6
VII. Certificación de sistemas VII.1. Trusted Computer Security Evaluation Criteria – TCSEC (Orange Book) VII.2. Information Technology Security Evaluation Criteria – ITSEC (White Book) VII.3 Common Criteria. VII.4. Seguridad en el Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas	4
VIII. Seguridad en Internet, Intranet, Móvil y Herramientas de Monitoreo VIII.1 Arquitectura. VIII.2 Aspectos técnicos y de seguridad de IRC (Chat), Sharepoints, Facebook, Tweeter, etc. VIII.3 B2B, E-commerce, Wi-Fi, iPhone, IPad. VIII.4.Principales ataques. VIII.5. Herramientas para monitoreo de seguridad del sistema VIII.6. Otras Herramientas: ANTISPYWARE.	6
IX. Herramientas de fortalecimiento de la seguridad en ambientes UNIX, Web y la lógica de Autenticación IX.1. Autenticación: IX.1.1 Kerberos IX.1.2 Otras Herramientas End-User, Cliente-Servidor, Mainframe, Web sphere. IX.2 Unix y Otros ambientes IX.2.1 Firewalls y Proxy Servers IX.2.2 SOA y Servicios Web	6
X. Implementación de un programa de Seguridad Informática	7

III.3 BIBLIOGRAFIA UTILIZADA EN LA ASIGNATURA

[Página Web de la material en el portal de la UPIICSA](#)

[Seguridad Informática: Básico](#)

[Álvaro Gómez Vieites](#)

[Starbook Editorial - 2010](#)

[Hacking y Seguridad en Interne](#)

[Álvaro Gómez Vieites](#)

[Alfaomega Grupo Editor - 2008](#)

[Enciclopedia de la Seguridad Informática \(Incluye CD-ROM\)](#)

[Álvaro Gómez Vieites](#)

[Alfaomega Grupo Editor - 2007](#)

[Seguridad Informática: Básico](#)

[Álvaro Gómez Vieites](#)

[Starbook Editorial - 2010](#)

[Fraude en la Red: Aprenda a protegerse contra el fraude en Internet](#)

[Diego Guerrero](#)

[RA-MA Editorial](#)

Seguridad y Comercio en la Web

McGraw Hill

O'Reilly

Simson Garfinkel y Gene Spafford 1999

LAN Times – Guide to Interoperability

Network Interconnectivity Solutions

Edited by Tom Sheldon

Osborne

CISSP Certification – All in One

Shon Harris

McGraw - Hill

Information Security Management Handbook, Fourth Edition

Micki Krause, CISSP (Editor)

Harold F. Tipton, CISSP (Editor)

CRC Press - Auerbach Publications

Computer Security Basics

Deborah Russell

G. T. Gangemi, CISSP

O'Reilly & Associates

Practical Unix & Internet Security

Simson Garfinkel, CISSP

Gene Spafford

O'Reilly & Associates

Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, Second Edition

Bruce Schneier

John Wiley & Sons

Fighting Computer Crime: A New Framework for Protecting Information

Donn B. Parker, CISSP

John Wiley & Sons

Information Security Policies Made Easy

Charles C. Wood, CISSP

Baseline Software

CISSP Examination Textbooks Volume 1: Theory

SRV Professional Publications

www.srvbooks.com

CISSP Examination Textbooks Volume 2: Practice

SRV Professional Publications

www.srvbooks.com

Corporate Espionage: What It Is, Why It Is Happening in Your Company

What You Must Do About It

Ira Winkler

Prima Publishing

The NCSA Guide to Enterprise Security : Protecting Information Assets

Michel E. Kabay, CISSP

McGraw Hill Text

Computer Security Handbook, Third Edition

Arthur E. Hutt (Editor)

Seymour Bosworth (Editor)

Douglas B. Hoyt (Editor)

John Wiley & Sons, New York

Information Warfare and Security

Dorothy Denning

Addison-Wesley

Internet Besieged

Dorothy Denning

Addison-Wesley

Computer Security

Dieter Gollmann

John Wiley & Sons

Java Security
Scott Oaks
O'Reilly & Associates

Network Intrusion Detection: An Analysis Handbook
Stephen Northcutt
New Riders Publishing

Encyclopedia of Disaster Recovery, Security & Risk Management
Tari Schreider
Crucible Publishing Works

UNIX System Security,
CURRY David A. Addison Wesley Professional Computing Series, Fifth printing, 1994.

Firewalls and Internet Security,
CHESWICK William R. and BELLOVIN Steven M.,
Addison Wesley Professional Computing Series, Fifth printing, 1995.

Network Security,
KAUFMAN C., PERLMAN R. and SPECINER M.,
Prentice Hall Series in Computer Networking and Distributed Systems, 1995.

Building a Secure Computer System,
GASSER Morrie,
Van Nostrand Reinhold, New York, 1998

III.4 PROCEDIMIENTOS O INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A UTILIZAR

TAREAS 10%

PRESENTACIONES 35%

EXAMENES 40%

TRABAJO FINAL 15%
