



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Seguridad y Privacidad en Redes

Carrera: Ingeniería en Computación
Profesor Responsable: Venosa, Paula
Año: Optativa
Duración: Semestral
Carga Horaria Semanal: 6hs
Carga Horaria Total: 96hs

OBJETIVOS GENERALES

Comprender conceptos básicos relacionados a la seguridad de la información.
Analizar distintas herramientas para comprender riesgos existentes y analizar la seguridad en la organización
Estudiar normas, mecanismos y protocolos para proteger las redes y sus aplicaciones.

PROGRAMA

Definiciones básicas de seguridad y seguridad en Redes, Identificación de Problemas, Niveles de Seguridad. Identificando los ataques. Problemas frecuentes: en servicios.

Ataques comunes, Un ejemplo: servicio rechazado.

Prevención de Posibles ataques: UDP, SMURF, ICMP, Source Routing, Source Address Spoofing, IP Hijacking, TCP Sequence Number Prediction, Ventajas de la criptografía.

Herramientas y enfoques de la seguridad, Firewalls, Filtros y gateways. Bastiones, Gateways tipo PROXY, Tuneles.

Criptografía clásica, Cifrados por sustitución y por transposición; Pads. Algoritmos computacionales, Claves simétricas y públicas.

Firma digital, Firma y secreto. Autenticación, Ataques por Criptoanálisis. Seguridad de criptosistemas.

Esquema DES, Triple DES e idea; Diffie-Hellman y Diffie-Hellman entre n participantes, RSA.

Privacidad, cookies, sistema para asistir al usuario, Sellos de confianza.

BIBLIOGRAFIA

Título: Network security assessment

Autores: Chris McNab



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Editorial: O'Reilly
Año de edición: 2007

Título: Cryptography and network security: principles and practice
Autores: Stallings, William
Editorial: Upper Saddle River
Año de edición: 2003

Título: CISSP certification exam guide
Autores: Harris, Shon
Editorial: Mc Graw Hill
Año de edición: 2003

Título: OWASP Testing Guide
Autores: OWASP Foundation
Editorial: Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 license
Año de edición: 2002-2008

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Las teorías son explicaciones conceptuales, se inician a partir de los contenidos previamente desarrollados y se articulan con los nuevos temas, presentación del tema, explicación del tema en forma dialogada que busca relacionar los temas presente con los anteriores.

En la práctica se profundizan conceptos promoviendo la reflexión teórica y aplicación de los mismos, a través del uso de diferentes herramientas. Las explicaciones describen las principales herramientas a utilizar.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se trabaja con ejercicios que ejemplifican el uso de las herramientas, aplicaciones y servicios que luego se estudiarán con detalle en la práctica.

El contenido de la práctica se publica con anterioridad y los alumnos concurren para resolver consultas y dudas sobre los mismos.

Las prácticas son de carácter individual y grupal.

También se usa una plataforma virtual que sirve de apoyo para el desarrollo de la asignatura: la plataforma Moodle. En dicha plataforma se publican guías teóricas, trabajos prácticos, apuntes, videos y además es utilizada como medio de comunicación entre alumnos y docentes y entre los mismos alumnos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Se utilizan presentaciones en formato digital, cañón, guías de trabajos prácticos, apuntes complementarios elaborados por la cátedra, PCs, live Cds con distribuciones de seguridad Opensource, un live CD especialmente elaborado por los docentes del curso y el equipo LIHUEN de la Facultad para realizar algunos de los trabajos prácticos, distintas aplicaciones de seguridad open source.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación de la cursada se realiza mediante evaluaciones parciales de cada práctica (coloquios) en la plataforma Moodle.

Además al final de la cursada se evalúan todos los temas que no hayan sido aprobados en los coloquios, en un examen parcial escrito.

Los 4 coloquios que se rinden en el marco de la clase desde la plataforma Moodle consisten en preguntas de opción múltiple y casos prácticos a resolver sobre los temas desarrollados en la teoría y en la práctica.

Para la aprobación final de la asignatura se puede optar entre un trabajo práctico final integrador o un examen final integrador escrito.