



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Desarrollo seguro de aplicaciones

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

OBJETIVOS GENERALES

Abordar en profundidad los conceptos relacionados a los problemas de seguridad en aplicaciones de software.
Conocer los mecanismos de protección existentes que permiten minimizar la ocurrencia de los mencionados problemas.
Desarrollo de un trabajo integrador que signifique para el alumno una aplicación concreta de los conocimientos de seguridad adquiridos en la materia.

PROGRAMA

Unidad I: Revisión de contenidos de metodologías de desarrollo ágil. Scrum.

Unidad II: Top ten de los problemas de seguridad en aplicaciones web.

Unidad III: Herramientas para desarrollo seguro en web.

Unidad IV: Vulnerabilidades, Exploits y Zero Days.

Unidad V: Problemas en aplicaciones de escritorio: Buffer Overflows: entenderlos y prevenirlos.

BIBLIOGRAFIA

Título: *Owasp Top Ten 2013 - The Most Critical Web Application Security Risks*

Autores: OWASP

Editorial: OWASP

Año de edición: 2013

Título: Owasp Top 10 -2010 THE TEN MOST CRITICAL WEB APPLICATION SECURITY VULNERABILITIES

Autores: OWASP (Open Wep Application Security Project)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

Editorial: OWASP (Open Wep Application Security Project)

Año de edición: 2010

Título: Owasp Top 10 -2007 THE TEN MOST CRITICAL WEB APPLICATION SECURITY VULNERABILITIES

Autores: OWASP (Open Wep Application Security Project)

Editorial: OWASP (Open Wep Application Security Project)

Año de edición: 2007

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Teorías Semanales de 2hs por semana, en las mismas se desarrollan temas teóricos con muchas demostraciones de la vida real para ejemplificar y demostrar al alumnado que lo que se está enseñando aplica en el mundo real y actual.

En las prácticas el alumno aplica los contenidos vistos para analizar tanto laboratorios simulados como software del mundo real.

Se realiza un concurso interno donde los alumnos compiten entre ellos en un Capture The Flag Contest.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La asignatura consolida la formación experimental y profesionalizante del alumno ubicándolo en un entorno de trabajo similar al real y cotidiano.

La teoría y práctica se encuentran estrechamente vinculadas. Estas instancias son semanales. La teoría trabaja lineamientos conceptuales aplicados que se van a utilizar en el desarrollo de los trabajos prácticos.

En general en los prácticos los alumnos resuelven los problemas planteados utilizando herramientas de soporte y desarrollo actuales, típicamente se selecciona aquellas desarrolladas por la comunidad de software libre. Estas instancias son supervisadas por los docentes.

El desarrollo de la materia tiene un hilo conductor y es mediante la aplicación de técnicas de ingeniería de software de desarrollo ágil, donde existe alto nivel de interacción con los alumnos.

Complementariamente al desarrollo de las temáticas se organiza un desafío del tipo Capture The Flag (CTF) donde los alumnos se ponen en la posición de ser un auditor de seguridad o un atacante, y mediante el desarrollo de una serie de desafíos intenta descubrir las vulnerabilidades programadas en un entorno controlado desarrollado con



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE INFORMÁTICA

este propósito. Se trabaja con los siguientes recursos:

1. Guías, diapositivas, videos, libros, tutoriales y especificaciones de estándares a utilizar.
2. Cañón, PC, demostraciones de usos de herramientas con ejemplos en vivo.
3. Herramientas: GIT, servidor web, IDEs de desarrollo, frameworks de explotación, debuggers, sistema de requerimientos.
4. Plataforma de e-learning.
5. Servidores de aplicaciones para organización del Capture the Flag

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación es constante durante la cursada con un seguimiento que incluye:

- Tres evaluaciones teórico – prácticas de forma presencial en el aula.
- Dos entregas de informes con presentación ante sus pares.
- Un trabajo Final.