



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Planilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACIÓN

2.- NOMBRE DEL CURSO: Protegiendo la confidencialidad e integridad de datos en la web:

construcción segura de páginas y servidores web

3.- DOCENTES:

RESPONSABLE/S: Alejandro Russo
COLABORADORES:
AUXILIARES:

4.- CARRERA de DOCTORADO

5.- AÑO: 2015

CUATRIMESTRE/S: SEGUNDO

6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 1/2 punto.

Stool
DR. JOSÉ O. DEL PARRAQUIRRE
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEEN - UBA

7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra): 1 semana

8.- CARGA HORARIA SEMANAL: 15 hs.

Teóricas:
Problemas:
Laboratorio:
Seminarios:
Teórico - Práctico:
Salida a Campo:

9.- CARGA HORARIA TOTAL: 15hs

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Examen individual domiciliario.

11.- PROGRAMA ANALÍTICO:

Día 1: Programación web y seguridad

Esta clase provee a los estudiantes con conocimientos básicos de los conceptos de programación web y las actuales medidas de seguridad.

- HTML
- JavaScript [Flanagan, 1998]
- The Document Object Model
- Modelo de seguridad en los navegadores [Barth et al., 2008b, a]
- Discretionary Access Control (DAC)
- The Same Origin Policy (SOP)
- Cross-origin resource sharing (CORS)
- Content Security Policy (CSP)
- Ataques mediante cross-site scripting (XSS) [Garcia-Alfaro and Navarro-Arribas, 2008]

Día 2: Control del flujo de información

- Retículas para seguridad [Denning and Denning, 1977]
- Flujos de información explícitos e implícitos [Denning and Denning, 1977]
- No interferencia [Goguen and Meseguer, 1982]
- Integridad de datos como el dual de confidencialidad [Biba, 1977]
- Un reticulado de seguridad para la web [Magazinius et al., 2010]
- Usando flujo de información para hacer aplicaciones web más seguras [Gi_n et al., 2012]
- Disjunction Category Labels en JavaScript [Stefan et al., 2012]
- Comunicación entre diferentes dominios web

Día 3: COWL - Control del flujo de información en el navegador

Esta clase introduce COWL, una extensión para Firefox y Chrome capaz de preservar la confidencialidad de datos en páginas web [Stefan et al., 2014].

- Mandatory Access Control
- Contexts en el navegador
- Post messages
- Seguridad en iFrames, tabs, pages, y JavaScript workers
- Declasificación de información como un privilegio
- Programando páginas web seguras

Día 4: ESpectro - Control del flujo de información para un servidor web

Esta clase esta dedicada a controlar el flujo de la información en servidores web escritos en Node.js. Los contenidos de esta clase están basados en un trabajo en progreso.

- Introducción a Node.js (programando servidores web en JavaScript)
- Ejecución segura de código no confiable
- Interposición API para Node.js
- Discretionary Access Control
- Mandatory Access Control

Stool

Stool

-Programando servidores web seguros

4c

Día 5: Formal garantías

Esta clase muestra una formalización para las partes principales del control de flujo de información en COWL and Node.js. De esta manera, se puede probar que los principios detrás de dichas herramientas garantizan la confidencialidad e integridad de datos [Heule et al., 2015].

- Un cálculo basado en tareas aisladas
- Contextos de evaluación y una combinación de semántica operacional
- Reglas para el control de flujo de la información
- Eliminando secretos de los términos
- Simulación de programas y sus versiones con datos privados eliminados
- Prueba de no interferencia
- Control del flujo de la información en JavaScript
- Garantías para COWL y Espectro

12.- BIBLIOGRAFÍA:

Security of Multithreaded Programs By Compilation

with Gilles Barthe, Tamara Rezk, and Andrei Sabelfeld. In the ESORICS'07 Special Issue in ACM TISSEC.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 505.045/15

Buenos Aires,

3 AGO 2015

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Esteban Feuerstein, Director del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información y el programa del curso de posgrado **Protegiendo la confidencialidad e integridad de datos en la web: construcción segura de páginas y servidores web**, que será dictado durante 2015 por el Dr. Alejandro Russo,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Postgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del curso de posgrado **Protegiendo la confidencialidad e integridad de datos en la web: construcción segura de páginas y servidores web** de 15 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Protegiendo la confidencialidad e integridad de datos en la web: construcción segura de páginas y servidores web**, obrante a fs 3 y 4 del expediente de la referencia.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje máximo de medio (0,5) punto para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN (con fotocopia del programa incluido) y a la Secretaría de Postgrado (sin fotocopia del programa). Cumplido Archívese.

RESOLUCION CD N°
SP/ga 28/07/2015

1859


Dr. JOSÉ OLABE IPARRAGUIRRE
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - UBA


Dr. LUIS M. BARALDO VICTORICA
VICEDECANO