

**Formulario para la presentación de Cursos de Posgrado/Doctorado – Res. CD2819/18 - ANEXO 1****Información académica**

Año de presentación (\*)

\_\_\_\_\_2019\_\_\_\_\_

1-a-

Departamento docente que inicia el tramite:
Computación
Nombre del curso:
Fundamentos de Seguridad de la Información
Nombre, Cargo y Título del docente responsable:
Rodolfo P. Baader, Profesor regular adjunto, Lic. En Ciencias de la Computación, FCEN-UBA, Especialista en Criptografía y Seguridad Teleinformática, IESE.
En caso de dictarse en paralelo con una materia de grado, nombre de la misma:
Seguridad de la Información
Nombre y Título de los docentes que colaboran con el dictado del curso (*) (*):
-----
Fecha propuesta para el primer dictado luego de la aprobación:
Primer cuatrimestre 2019

**Duración:**

Duración total en horas	84
Duración en semanas	14

**Distribución carga horaria:**

Número de horas de clases teóricas	42
Número de horas de clases de problemas	36
Número de horas de trabajos de laboratorio	6
Número de horas de trabajo de campo	
Número de horas de seminarios	

**Forma de evaluación:**

1 parcial  
1 trabajo practico final con presentación oral y escrita.

**Lugar propuesto para el dictado (departamento, laboratorio, campo, etc.):**

Aula del Pabellón 1 y laboratorios del departamento de computación

**Puntaje propuesto para la carrera de doctorado:**

4

**Número de alumnos:**

Mínimo: 1

Máximo: 30

**Audiencia a quien está dirigido el curso:**

Alumnos y profesionales de carreras de computación o informáticas.

**Necesidades materiales del curso:**

Disponibilidad de laboratorio con PCs y software para ejecutar máquinas virtuales provistas por el docente. Proyector para mostrar los contenidos teóricos del curso.

1-b-

**Programa analítico del curso con Bibliografía (puede adjuntarse en hojas separadas):**

Unidad 1 Introducción	Definiciones. Conceptos generales. Propiedades de la información.
Unidad 2 Control de Acceso	Matriz de control de Acceso. Control de Acceso Mandatorio, discrecional y por roles. Modelo Bell-LaPadula. Pared China.
Unidad 3 Criptografía	Fundamentos. Esquemas simétricos y asimétricos. Manejo de Claves. FIPS. PKI.
Unidad 4 Autenticación	Mecanismos de autenticación y autorización. Passwords, tokens y biometría. Política de menor privilegio.
Unidad 5 Seguridad en Redes	Topologías de redes. Firewalls y proxies. DMZ. Túneles. NIDS. Ataques a TCP/IP.
Unidad 6 Seguridad en servidores y aplicaciones	Desarrollo Seguro de Software Buffer overflows y otros tipos de vulnerabilidades. Entornos protegidos (sandboxes, chroot). Código malicioso. Análisis de vulnerabilidades. Pen-test
Unidad 7 Prevención y análisis forense	Detección de intrusos. Recolección y preservación de evidencia Análisis forense
Unidad 8 Evaluación y gestión de seguridad	TCSEC. Common Criteria. Serie ISO 27000. CVSS Auditoría. Análisis de riesgos.

## Bibliografía

Computer Security, art and science, 2nd edition.

Matt Bishop  
Addison-Wesley, 2018.

Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, 20<sup>th</sup> anniversary edition

Bruce Schneier  
Wiley, 2017.

Secure Coding: Principles and Practices

Mark G. Graff, Kenneth R. Van Wyk  
O'Reilly, 2003.

Practical Malware Analysis

Michael Sikorski, No starch Press, 2012.

Internetworking with TCP/IP Vol.1: Principles, Protocols, and Architecture (6th Edition)

Douglas E. Comer  
Pearson, 2013.

Forensic Discovery

Dan Farmer, Vietse Venema  
Addison-Wesley, 2005.

1-c-

Actividades prácticas propuestas (puede adjuntarse en hojas separadas):

Cada unidad tiene su guía de ejercicios prácticos y además se realizan dos laboratorios con máquinas virtuales con problemas de seguridad, para que los alumnos puedan vulnerarlas, y entender cómo se solucionan los bugs de seguridad. Finalizando la materia, se desarrolla un trabajo práctico final en grupos de 3.

(\*) Todos los cursos tendrán una validez de 5 años

(\*)(\*) Las actualizaciones de los docentes colaboradores son informados por la Dirección departamental al inicio de cada dictado del curso

Firma Subcomisión  
Doctorado

Firma del docente  
responsable

E-mail y teléfono del docente responsable

[rbaader@dc.uba.ar](mailto:rbaader@dc.uba.ar) – 15-4148-0324