1821 Universidad de Buenos Aires

**Resolución Consejo Directivo**

**Número:** RESCD-2025-2713-E-UBA-DCT#FCEN

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 23 de Diciembre de 2025

**Referencia:** EX-2025-05342560- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión 15/12/2025

---

**VISTO**

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Fundamentos de Seguridad de la Información** (DOC8800843) para el año 2026,

**CONSIDERANDO**

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 15 de diciembre de 2025,

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

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD**

**DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

**R E S U E L V E:**

**ARTÍCULO 1º:** Aprobar el dictado del curso de posgrado **Fundamentos de Seguridad de la Información** (DOC8800843) de 84 horas y 14 semanas de duración, que será dictado por el Prof. Rodolfo P. Baader.

**ARTÍCULO 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado **Fundamentos de Seguridad de la Información** (DOC8800843) que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer cuatrimestre 2026.

**ARTÍCULO 3°:** Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera de Doctorado.

**ARTÍCULO 4°:** Establecer un arancel de **CATEGORÍA BAJA**, estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N.º 1072/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/0.

**ARTÍCULO 5°:** Disponer que, de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 6º:** Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a COMPUTACION#FCEN y resérvese.

## ANEXO

## Fundamentos de Seguridad de la Información

PROGRAMA

Establecer un conjunto de definiciones básicas de la Seguridad Informática, brindar un panorama evolutivo de la misma y mencionar las perspectivas futuras. Introducir al uso de Políticas de Seguridad.

Analizar métodos para proteger física y lógicamente la información almacenada o en tránsito en los sistemas de computación, con un enfoque integral que permita identificar riesgos, aplicar mecanismos de protección y evaluar la seguridad de sistemas informáticos y de redes.

Temario:

Unidad 1: Introducción

o Definiciones.

o Conceptos generales.

o Propiedades de la información.

Unidad 2: Control de Acceso

o Matriz de control de Acceso.

o Control de Acceso Mandatorio, discrecional y por roles.

o Modelo Bell-LaPadula. Pared China.

Unidad 3: Criptografía

o Fundamentos.

o Esquemas simétricos y asimétricos.

o Manejo de Claves.

o FIPS.

o PKI.

o PQC.

Unidad 4: Autenticación

o Mecanismos de autenticación y autorización.

o Passwords, tokens y biometría. Passkeys

o Política de menor privilegio.

Unidad 5: Seguridad en Redes

o Topologías de redes. SDN

o Firewalls y proxies.

o DMZ.

o Túneles.

o NIDS.

o Ataques a TCP/IP.

o Arquitectura zero-trust

Unidad 6: Seguridad en servidores y aplicaciones

o Desarrollo Seguro de Software

o Buffer overflows y otros tipos de vulnerabilidades.

o Entornos protegidos (sandboxes, jails, chroot, contenedores).

o Código malicioso.

o Análisis de vulnerabilidades.

o Pen-test

Unidad 7: Prevención y análisis forense

o Detección de intrusos.

o Recolección y preservación de evidencia

o Análisis forense

Unidad 8: Evaluación y gestión de seguridad

o TCSEC.

o Common Criteria.

o Serie ISO 27000.

o CVSS

o Auditoría.

o Análisis de riesgos.

Actividades prácticas propuestas:

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 tres integrantes.

BIBLIOGRAFIA

Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems, 3rd Edition, Ross Anderson,wiley, 2020.

Computer Security, art and science, 2nd edition. Matt Bishop - Addison-Wesley, 2018.

Real-World Cryptography, David Wong, Manning, 2021.

Trusted Execution Environments, Carlton Shepherd and Konstantinos Markantonakis, springer, 2024.

Applied Cryptography: Protocols, Algorithms, and Source Code in C, 20th anniversary edition, Bruce Schneier, Wiley, 2017.

Secure Software Development Framework (SSDF) Version 1.1: Recommendations for Mitigating the Risk of Software Vulnerabilities, NIST SP 800-218, 2022.

Avoiding the Top 10 Software Security Design Flaws, IEEE Center for Secure Design, 2014.

Challenges and pitfalls in malware research, Marcus Botacin et al, Elsevier Computers & Security, Volume 106, July 2021.

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.

Digital Forensic Research: The Good, The Bad And The Unaddressed, Nicole Beebe, In: Peterson, G., Shenoi, S. (eds) Advances in Digital Forensics V. DigitalForensics 2009. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 306. Springer

Forensic Challenges And Techniques In Cloud Computing Environments: A Systematic Literature Review, Muhammad Tanveer et al, Article in Spectrum of Emerging Sciences · April 2025.

Forensic Discovery. Dan Farmer, Vietse Venema Addison-Wesley, 2005.

Digitally signed by MARTI Marcelo Adrian
Date: 2025.12.22 17:09:44 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Marcelo Marti
Secretario
Secretaría de Posgrado
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Digitally signed by DURAN Guillermo Alfredo
Date: 2025.12.23 12:15:51 ART
Location: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Guillermo Alfredo Duran
Decano
Decanato
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Digitally signed by GDE UBA
Date: 2025.12.23 12:15:52 -03:00