



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2023-06301449- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - SESIÓN
06/05/2024

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Demostración Automática para el año 2024,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha 6 DE MAYO DE 2024

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 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado Demostración Automática de 40 horas de duración, que será dictado por el Dr. Ricardo Oscar Rodríguez.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado Demostración Automática que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer bimestre de 2024.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º: 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 072/03

ARTÍCULO 5º: 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 COMPUTACION#FCEN y resérvese.

ANEXO

PROGRAMA

Los diversos formalismos de Demostración Automática serán divididos en tres grandes grupos según estén basados en: 1) La teoría de Herbrand. 2) La teoría de Secuentes. 3) La teoría de deducción natural. 4) La teoría de Conexión de Grafos.

Los diferentes formalismos serán presentados teniendo en cuenta los siguientes pasos:

1. Una introducción histórica que pretende ubicar a los estudiantes en el marco conceptual en el cual se fueron dando las distintas propuestas.
2. Se mostrará los límites teóricos-prácticos generales, a los que todos ellos estarán restringidos. En particular se analizarán las complejidades computacionales de cada uno y las restricciones más usuales para alcanzar rendimientos razonables.
3. Se presentarán sistemas de demostración que los implementan, señalando sus ventajas y desventajas.
4. Se considerarán métodos de prueba híbridos que combinen distintos formalismos como por ejemplo secuentes y resolución, conexionismo y resolución, etc.
5. Se utilizarán demostradores de código abierto como OTTER, Prover9, Isabella, COQ, etc.
6. Se analizan extensiones de estos sistemas para lógicas no clásicas como modales o multivaluadas.

BIBLIOGRAFÍA

- John Alan Robinson, Andrei Voronkov (Eds.): Handbook of Automated Reasoning (in 2 volumes). Elsevier and MIT Press 2001.
- T. Nipkow and G. Klein. Concrete Semantics with Isabelle/HOL, Springer, 2014

(N&K).

- J. Harrison. Handbook of Practical Logic and Automated Reasoning, Cambridge University Press, 2009.

<https://www.cs.unm.edu/~mccune/otter/>

<https://www.cs.unm.edu/~mccune/prover9/>

<http://cl-informatik.uibk.ac.at/teaching/software/>

<https://isabelle.in.tum.de/>

<https://www.cs.utexas.edu/users/moore/acl2/>

<https://coq.inria.fr/>

<https://www.cis.upenn.edu/~jean/gbooks/logic.html>

<https://www.inf.ed.ac.uk/teaching/courses/ar/>