

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2023-03840027- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - SESIÓN
25/09/2023

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Temas de Posgrado: Juegos Posicionales para el año 2023,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha 25 DE SEPTIEMBRE DE 2023

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**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el nuevo curso de posgrado Temas de Posgrado: Juegos Posicionales de 15 horas de duración, que será dictado por el Dr. Miloš Stojaković, con la colaboración del Dr. Sergio Abriola.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Temas de Posgrado: Juegos Posicionales que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el período de invierno de 2023.

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

ARTÍCULO 4°: Establecer que el presente curso no será arancelado (CATEGORÍA 1).

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 6°: 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

En los últimos años, el joven campo de la Teoría de Juegos Posicionales ha sido testigo de una explosión de resultados impresionantes, ideas frescas y problemas interesantes, y el objetivo de este curso es presentarlos. El curso será autónomo, sin apenas requisitos previos.

Los nuevos conceptos se presentarán gradualmente, a través de ejemplos. Comenzará con la introducción de juegos posicionales, con varias versiones estándar de las reglas.

A medida que avanza, abordará problemas más complejos, utilizando una combinación ecléctica de técnicas y métodos que se originan en la teoría de juegos combinatorios, la teoría de la complejidad, los algoritmos de gráficos, la teoría de gráficos extremos, etc.

El objetivo es brindar a los estudiantes conocimientos aplicables de la teoría de juegos posicionales, enseñándoles cómo aplicar las técnicas aprendidas en un entorno de la vida real, así como reconocer las estructuras que permiten dicho enfoque.

Temario

- Juegos posicionales, ejemplos. Distintos conjuntos de reglas. Ta-te-tí y generalizaciones. Hex.
- Strong games, pairing draw. Argumento de Ramsey. Juegos de Maker-Breaker. Juegos sesgados, threshold bias. Herramientas generales para determinar al ganador.
- Juegos estándar en grafos y redes. Juego de conectividad. Juego de grado. Juego de matching. Juego de ciclo de Hamilton. Aplicaciones.
- Juegos con winning sets más chicos: juego Clique, juego de Planaridad, juego de Colorabilidad.
- Juegos de Avoider-Enforcer, dos tipos de reglas, sesgos de umbral, juegos estándar.
- Algoritmos y complejidad de determinar al ganador.

- Algoritmos polinomiales para determinar ganador, resultados de hardness.

Bibliografía

1. D. Hefetz, M. Krivelevich, M. Stojaković and T. Szabó, Positional Games, Oberwolfach Seminars, Vol. 44, Birkhäuser Basel (Springer), 2014.
2. J. Beck, Combinatorial games: Tic-Tac-Toe Theory, Encyclopedia of Mathematics and its Applications, vol. 114, Cambridge University Press, 2008.
3. P. Erdős and J. Selfridge, On a combinatorial game, Journal of Comb. Theory Ser. A, 14, 298-301, 1973