



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 8325/2019

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 20 de julio de 2020

VISTO:

la nota a foja 1 presentada por la Secretaría Académica del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Tópicos de Teoría de Juegos** para el año 2020,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Secretaría de Posgrado,

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°: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Tópicos de Teoría de Juegos** de 80 horas de duración, que será dictado por el Dr. Juan Pablo Pinasco.

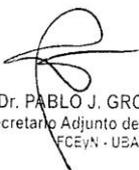
ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **Tópicos de Teoría de Juegos** obrante a fs. 4/5 y 7, para su dictado en el primer cuatrimestre de 2020.

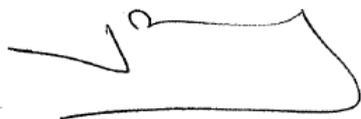
ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa y la carga horaria, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 5°: 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 incluido. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN CD N° 0542


Dr. PABLO J. GROISMAN
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - USA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO

TOPICOS DE TEORIA DE JUEGOS

Contenidos : se dividen en dos partes bien diferenciadas:

Primera Parte (11/12 clases)

Teoría de juegos combinatoria: Concepto de estrategia. Formas normal y extensiva. Teorema de Zermelo. Nim, Hex. Teoremas de punto fijo.

Teoría de juegos no cooperativa: Función de utilidad. Estrategias puras y mixtas. Equilibrio de Nash. Optimo de Pareto. Juegos de suma cero y bayesianos. Información completa e incompleta, perfecta e imperfecta. Aplicaciones económicas.

Teoría de juegos cooperativa: juegos repetidos, reputación, equilibrios, negociación, subastas, coaliciones. Teorema de Arrow. Aplicaciones sociales.

Bibliografía general: [A] [B] [C] [D] [E] [F]

Segunda Parte (5/4 clases) Se tratarán los siguientes temas con diferente profundidad, y se espera que los extiendan en las exposiciones del final:

-Modelos de agentes y/o autómatas discretos [1] [2].

-Modelos continuos [3] [4] [5].

-Aprendizaje (juego de minorías) [6] [7] [8].

-Juegos diferenciales [9] [10] [11]

BIBLIOGRAFÍA:

[A] K. Binmore, "Playing for Real: A Text on Game Theory"

[B] Osborne y Rubinstein, "A Course in Game Theory"

[C] D Fudenberg y J Tirole, "Game Theory"

[D] Duncan Luce y Raiffa, "Games and Decisions: Introduction and Critical Survey"

[E] Roger B. Myerson; "Game Theory: Analysis of Conflict"

[F] G. Mailath y L Samuelson, "Repeated Games and Reputations: Long-Run Relationships"

[1] J. M. Epstein; "Generative Social Science: Studies in Agent-Based Computational Modeling (Princeton Studies in Complexity)" (2007)

[2] C. Schulze, D. Stauffer "Computer simulation of language competition by physicists", en Econophysics and Sociophysics: Trends and Perspectives. Eds.: B. Chakrabarti, A. Chakraborti, A. Chatterjee. (2006)

[3] J. M. Epstein; "Nonlinear Dynamics, Mathematical Biology, and Social Science", Santa Fe Institute (1997)

[4] D. M. Abrams and S. H. Strogatz. "Modelling the dynamics of language death", Nature 424: 900 (2003).

[5] J.P. Pinasco, L. Romanelli. "Coexistence of Languages is possible", Physica A 361 (2006) 355–360.

[6] D. Challet, M. Marsili, Yi-Cheng Zhang, "Minority Games: Interacting Agents in Financial Markets" Oxford Finance (2005)

[7] C. Shalizi, <http://www.cscs.umich.edu/~crshalizi/notebooks/minority-game.html>

[8] J.B. Satinover and D. Sornette, "Illusion of Control" in Minority and Parrondo Games, Eur. Phys. J. B 60, 369-384 (2007)

[9] Y. Peres; O. Schramm; S. Sheffield; D. Wilson "Tug-of-war and the infinity Laplacian" J. Amer. Math. Soc. 22 (2009) 167-210.

[10] R.V. Kohn and S. Serfaty, "Second-order PDE's and deterministic games," (2009) 239-249.

[11] L.C. Evans "The 1-Laplacian, the ∞ -Laplacian and Differential Games", en "Persp. in Nonlinear PDE" Contemporary Mathematics, H. Berestycki, M. Bertsch, F. Browder, and L. Nirenberg (2007).

2º Cuatrimestre 2020

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Juan Pablo Pinasco