

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE *MATEMATICA*
2. CARRERA de: a) Licenciatura en *Cs. Matemáticas*
Orientación *Pura y Aplicada*
b) Doctorado y/o Post-grado en *Doctorado*
c) Profesorado en *Cs. Matemáticas*
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre *2do. Cuat.* Año *2010*
4. N° DE CODIGO DE CARRERA *03-12-53*
5. MATERIA *TEORIA DE JUEGOS*
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la
Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) *3 ptos.*
8. PLAN DE ESTUDIOS Año *1982*
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) *Optativa*
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) *cuatrimestral*
11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio	hs.	f) Teórico-Práctico	5 hs.
g) Totales horas		<i>5 hs.</i>	

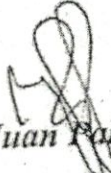
Ora. *CRISTINA LOPEZ*
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

12. CARGA HORARIA TOTAL *80 horas*
FORMA DE EVALUACION *Examen final*
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Calculo Avanzado y Analisis Real ó Probabilidades y Estadística*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha *2do. Cuat. 2010*

Firma del Profesor

Aclaración de firma


Dr. Juan Pablo PINASCO

Firma del Director

Sello aclaratorio


"I. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJUNTA
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA
F.C.E. Y N. - U.B.A.

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

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).

2do. Cuatrimestre 2010

Firma del Profesor

Aclaración de firma:

Dr. Juan Pablo PINASCO

Dra. CRISTINA LOPEZ
DIRECTORA ADJ. P.
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
F.C.E. Y N. - UBA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 498.767/2010

Buenos Aires,

04 OCT 2010

VISTO

la nota presentada por la Dra. Cristina López, Directora Adjunta del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la información del Curso de Posgrado **TEORÍA DE JUEGOS** que será dictado en el Segundo Cuatrimestre 2010, por el Dr. Juan Pablo Pinasco,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales el 31/08/2010,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **TEORÍA DE JUEGOS** de 80 hs. de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del Curso de Posgrado **TEORÍA DE JUEGOS** obrante a fs 7 del expediente de la referencia.

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

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 Módulos y disponer que los fondos recaudados serán utilizados conforme lo estipulado en la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida, fs 7). Comuníquese al Departamento de Alumnos y Graduados (sin fotocopia de Programa). Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP/med/30/08/2010

2404
6
—
Dr. JAVIER LÓPEZ DE CASENAVE
SECRETARIO ACADEMICO ADJUNTO

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO