



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS
MAESTRÍA EN: **INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES**



TEORÍA DE JUEGOS

Campo Básico:	Duración del Curso	Créditos: 6
Investigación de Operaciones	Horas a la Semana	Semanas: 16
		Horas: 48
		3

OBJETIVO:

Que el alumno utilice los diferentes modelos de juegos para resolver problemas relacionados con su especialidad como un juego.

TEMARIO:

- I. ELEMENTOS DE LA TEORÍA DE LA ESTRATEGIA.
- II. REORIENTACIÓN HACIA LA TEORÍA DE JUEGOS.
- III. PRELIMINARES DE LA TEORÍA DE JUEGOS.
- IV. MODELOS EXTENSIVOS.
- V. MODELOS ESTRATÉGICOS.
- VI. SUBASTAS Y NEGOCIACIÓN.
- VII. JUEGOS EVOLUTIVOS.

CONTENIDO TEMÁTICO:

- I. Elementos de la teoría de la estrategia.
 - i. Coordinación tácita.
 - ii. Terminología.
 - iii. Ejemplos.
- II. Reorientación hacia la teoría de juegos.
 - i. Normas sociales.
 - ii. Ejemplos.
- III. Preliminares de la teoría de juegos.
 - i. Concepto de juego.
 - ii. Juegos simétricos y asimétricos.
 - iii. Conducta racional y la información.
 - iv. Juegos de suma cero y no cero.
 - v. Juegos cooperativos y no cooperativos.
 - vi. Ejemplos de modelos de simulación.



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



- IV. Modelos extensivos.
 - i. Elementos que considera el modelo.
 - ii. Definición de juego extensivo.
 - iii. Definición de estrategia en un juego extensivo.
 - iv. Interacción estratégica.
 - v. Ejemplos.
- V. Modelos estratégicos.
 - i. Modelo y definiciones.
 - ii. Equilibrio de Nash en estrategias puras.
 - iii. Estrategias conservadoras.
 - iv. Juegos exhaustivos en estrategias puras.
 - v. Ejemplos.
- VI. Subastas y negociación.
 - i. Subastas de orden ascendente y descendente.
 - ii. Subastas de cobre cerrado con información compelta.
 - iii. Subastas de segundo precio.
 - iv. Subastas de valor individual.
 - v. Juegos de negociación.
 - vi. Negociación secuencial con información imperfecta.
- VII. Juegos evolutivos.
 - i. Definición, terminología.
 - ii. Modelos.
 - iii. Ejemplos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Binmore, K. La teoría de juegos, una breve introducción, Alianza editorial, 2007.
- Dixit, A. y Nalebuff, B. El arte de la estrategia. Antoni Bosh Editor, 2010.
- Gibbons, R. Teoría de Juegos: un primer curso. Barcelona, Antoni Bosch, 2003.
- Gardner, Roy, Juegos para empresarios y economistas, Barcelona, Edit. Antoni Bosch, 1996.
- Kreps, David. Teoría de Juegos y Modelación Económica, México, Edit. FCE, 1994.
- Pérez, J.; Jimeno, J.L.; Cerda, E. Teoría de Juegos, Pearson-Prentice Hall. 2004.



PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA

CAMPO DEL CONOCIMIENTO: INGENIERÍA DE SISTEMAS



Roundstone, W. El dilema del prisionero. John von Neumann la teoría de juegos y la bomba. Alianza Editorial, 1995.

Rasmusen, Eric. Juegos e Información: Una Introducción a la Teoría de Juegos; México, Edit. FCE, 1996.

Tirole, J. La teoría de la organización industrial, Barcelona, Ariel, 1990.

Vega Redondo, F. Economía y juegos, teoría y aplicaciones, Antoni Bosch Editor. 1999.

Zapata, P. Economía, política y otros juegos, Facultad de Ciencias, UNAM

Aumann, R.J.; Maschler, M.B.; Stearn, R.E. Repeated Games with Incomplete Information, MIT Press. 1995.

Fudenberg, D. & Jean Tirole. Game Theory, MIT Press, 1998. pp.579

Ken Binmore, "Fun and Games. A Text On Game Theory", D. C. Heath & Company, 1992.

Maschler, M., Solan, E. y Zamir, S. Game Theory, Cambridge University Press. 2013.

Myerson, R.B. Game Theory: Analysis of Conflict, Harvard Univ Press. 1997.

Osborne, M.J., & Rubinstein. A course in game theory, London, MIT Press, 1994.