

TEORÍA DE JUEGOS

Programa 2019

Docentes: Juan Sebastián Pereyra (jpereyra@ulb.ac.be)

Créditos: 6

Actividades presenciales: 30 horas

Objetivos: El curso tiene dos objetivos principales.

En primer lugar, lograr un manejo por parte del estudiante de los principales conceptos, herramientas y resultados de la teoría de juegos. Para ello se realizará una exposición rigurosa de la representación de juegos y estrategias, juegos en forma extensiva, juegos bayesianos, y juegos estocásticos. Se espera que al finalizar el curso el estudiante conozca los principales problemas que pueden estudiarse con esta teoría.

Un segundo objetivo consiste en presentar a los estudiantes aplicaciones de esta teoría al estudio de problemas económicos. Esto incluye el análisis de la competencia entre empresas, subastas, problemas de señalización en el mercado laboral, campañas electorales, etc. En cuanto herramienta para modelar y estudiar problemas de muy variada naturaleza, es indispensable además de comprender los conceptos de la teoría, tener la capacidad de aplicarla correctamente al estudio de problemas económicos; en este sentido, la resolución por parte de los estudiantes de los ejercicios que se plantearán durante el curso es de crucial importancia. Se espera que al aprobar el curso el estudiante tenga la capacidad de pensar algunos de los problemas de investigación con los que se enfrentará, a través del enfoque estratégico de la teoría de juegos, y que de esta forma la incorpore como una herramienta más para la investigación.

Contenido

1. **Teoría de la utilidad esperada (repaso):** Loterías, preferencias sobre loterías. Teorema de la utilidad esperada
2. **Juegos de información perfecta:** Inducción hacia atrás e introducción al conocimiento común de la racionalidad. Definiciones de juego en forma extensiva y estratégica. Estrategias conductistas
3. **Juegos de movidas simultáneas:** Definición de juego en forma normal. El teorema de la dominación. Estrategias mixtas. Estrategias racionalizables. Eliminación interactiva de estrategias estrictamente dominadas
4. **Equilibrio de Nash:** Existencia y justificación.
5. **Información incompleta:** Equilibrio de Nash bayesiano. Subastas
6. **Juegos dinámicos:** Equilibrio perfecto por subjuegos. Juegos repetidos finitos e infinitos. El teorema del pueblo
7. **Juegos dinámicos con información incompleta:** Equilibrio bayesiano perfecto. Modelos de señalización. Refinamientos de equilibrios en modelos de señalización. Transmisión estratégica de información

Referencias bibliográficas

Obligatoria:

Green, J.R., A. Mas-Colell y M. Whinston: Microeconomic Theory (punto 1)

Osborne, M.J. y A. Rubinstein (1994): A Course in Game Theory, MIT Press.

Tadelis, Steven (2013): *Game Theory: An Introduction*, Princeton University Press.

Bibliografía complementaria

Fudenberg, D y J. Tirole (1991): Game Theory, MIT Press.

Gibbons, R (1992): Game Theory for Applied Economists, Princeton University Press

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

Osborne, M.J. (2003): An Introduction to Game Theory, Oxford University Press

Metodología de evaluación

La evaluación del curso es a través de un examen escrito. A lo largo del curso se entregarán ejercicios prácticos, algunos de un nivel de dificultad similar al del examen. Los estudiantes que resuelvan los problemas prácticos sin muchos errores deberían aprobar el examen.