

Teoría de Juegos

dECON - FCS

Junio - Julio 2024

Teoría de Juegos es hoy una herramienta estándar en economía. Contribuciones a la teoría de juegos se hacen por economistas en todo el espectro de campos e intereses de la disciplina, donde regularmente combinan ideas de la teoría de juegos con enfoques de otras áreas. En todo el mundo los estudiantes aprenden las técnicas básicas de teoría de juegos en el primer año de sus estudios de posgrado. “It seems to be a safe bet that game theory will continue to be the language of economics.” (Larry Samuelson, 2010).

El objetivo principal del curso es presentar los fundamentos de la Teoría de Juegos con el fin de analizar formalmente las interacciones estratégicas de los agentes en economía y otras ciencias sociales. Esto requerirá el uso de las herramientas de cálculo y análisis matemático. Luego de un repaso de la teoría de juegos con información completa (tanto estáticos como dinámicos), se estudiará la teoría de juegos repetidos. Luego, el curso se centrará en el estudio de juegos con información incompleta (juegos bayesianos). Además de presentar los resultados fundamentales de la teoría, en el curso se hará especial énfasis en su aplicación a problemas económicos, como por ejemplo, transmisión estratégica de información (cheap talk).

- **Docentes:** Luis Fronés - 30 horas (luis.frones@cienciassociales.edu.uy) y Emiliano Alvarez - 10 horas (ealvarez@ccee.edu.uy)
- **Créditos:** 6. Horas: 30
- Fecha de comienzo: lunes 14/06. Fecha de finalización viernes 19/07.
- Las clases se dictarán los días lunes, miércoles y viernes de 8 a 10 (ver calendario en EVA, hay semanas con sólo 1, o 2 clases).
- **Programa Sintético**
 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 iterativa 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
- **Bibliografía:** La bibliografía obligatoria está compuesta por los libros: “Microeconomic Theory” por J. R. Green, A. Mas-Colell y M. Whinston (para el primer punto), “A course in game theory” por Martin J. Osborne y Ariel Rubinstein (MIT Press, 1994), y “Game Theory: An Introduction” por Steven Tadelis (Princeton University Press, 2013). Otros textos que pueden ser útiles son:
 - “An Introduction to Game Theory” de Martin J. Osborne (Oxford University Press, 2003).
 - “Game Theory” de D. Fudenberg y J. Tirole (MIT Press, 1991).
 - “Game Theory for Applied Economists” de R. Gibbons (Princeton University Press, 1992).
 - “Game Theory” de M. Maschler, E. Solan y S. Zamir (Cambridge University Press, 2013)
 - **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 de práctica sin muchos errores deberían aprobar el examen