Teoría de Juegos

dECON - FCS

Junio - Julio 2025

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 herramientas de cálculo y análisis matemático. Después 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 Frones - 15 horas (luis.frones@cienciassociales.edu.uy) y Rosina Rodríguez Olivera - 15 horas (rosina.rodriguez@cienciassociales.edu.uy). Emiliano Álvarez - apoyo en prácticos (ealvarez@ccee.edu.uy)
- **Créditos:** 6. Horas: 30
- El cursop se dictará en los meses de Junio y Julio
- **Programa Sintético**

  1. **Introducción**. Definiciones de racionalidad y conocimiento común de la racionalidad. Definiciones de juego en forma normal y extensiva. Representación de juegos y transformaciones.
  2. **Juegos de movidas simultáneas y información perfecta**. Estrategias racionalizables y dominancia. Eliminación iterativa de estrategias estrictamente dominadas. Equilibrio de Nash en estrategias puras. Existencia, propiedades y justificación. El teorema de la dominación. Equilibrio de Nash en estrategias mixtas.
  3. **Juegos dinámicos y información perfecta**. Equilibrio perfecto por subjuegos. Juegos repetidos finitos e infinitos. El teorema del pueblo.
  4. **Juegos de movidas simultáneas y información incompleta**. Equilibrio de Nash bayesiano. Aplicaciones.
  5. **Juegos dinámicos con información incompleta**. Equilibrio bayesiano perfecto. Modelos de señalización. Refinamientos de

equilibrios en modelos de señalización. Transmisión estratégica de información

6. **Diseño de mecanismos.** Compatibilidad de incentivos. Implementación ex-post y Bayesiana. Racionalidad individual. Equivalencia de pagos. Mecanismos óptimos.

- **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