

Plan 246 Lic. en Economía

Asignatura 43711 TEORIA DE JUEGOS

Grupo 1

## Presentación

## Programa Básico

### Temario

#### Contents

Part 1.- Games in strategic form.

Part 2.- Games in extensive form.

Part 3.- Cooperative games.

### References

1. Gibbons, R.: Un Primer Curso de Teoría de Juegos. Antoni Bosch. Barcelona, 1993.
2. Krishna, V.: Auction Theory. Academic Press. 2002.
3. Mas Collé, A., Whinston, M.D. y Green, J.R.: Microeconomic Theory. (Capítulos 7, 8 y 9). Oxford University Press. Nueva York, 1995.
4. Osborne, M.J.: An introduction to Game Theory. Oxford University Press. 2004.
5. Owen, G.: Game Theory. Academic Press. 1982.
6. Pérez, J. Jimeno, J.L. y Cerdá, E.: Teoría de Juegos. Pearson Educación, S.A. Madrid, 2004.
7. Vega Redondo, F.: Economía y Juegos. Antoni Bosch. Barcelona, 2000.

## Objetivos

El objetivo de carácter general es proporcionar al alumno una visión introductoria y al mismo tiempo rigurosa de la Teoría de Juegos, disciplina que se ha tornado fundamental en el análisis económico.

Los objetivos específicos son:

- Familiarizar al alumno con los conceptos fundamentales de la Teoría de Juegos, de forma que sea capaz de distinguir los principales elementos de un juego y sus diferentes tipos de representación.
- Delimitar nítidamente el alcance de la Teoría de Juegos cooperativos y la de no cooperativos. Mientras que la primera se ocupa de problemas de reparto entre agentes que cooperan para conseguir un objetivo, la segunda se centra en los aspectos estratégicos.
- Presentar los diferentes conceptos de solución. Así, en la teoría no cooperativa se estudiará el equilibrio de Nash y sus diversos refinamientos, con especial énfasis en el equilibrio de Nash bayesiano, de gran utilidad en situaciones en las que los agentes no conocen completamente las preferencias del resto de jugadores. En la teoría cooperativa se incide en las soluciones de reparto más habituales, como son el núcleo, el valor de Shapley y el nucléolo.
- Presentar de forma accesible al estudiante aplicaciones del análisis económico que pueden plantearse como juegos, entre los que se encuentran los modelos de oligopolio de Cournot, Bertrand y Stackelberg, subastas, problemas de incentivos en la asignación de bienes públicos, señalización en el mercado de trabajo, asignación de costes y problemas de votaciones.

## Programa de Teoría

### Tema 1.- Introducción.

1.1 La Teoría de Juegos.

1.2 La Teoría de la Elección Racional.

### Tema 2.- Juegos en forma normal

2.1 Representación en forma normal.

2.2 Conceptos básicos de solución.

2.3 Equilibrio de Nash bayesiano.

---

2.4 Juegos bipersonales de suma nula.

2.5 Subastas

Tema 3.- Juegos en forma extensiva.

3.1 Representación en forma extensiva.

3.2 Juegos de información perfecta.

3.3 Juegos de información imperfecta.

3.4 Equilibrio de Nash perfecto en los subjuegos.

3.5 Equilibrio secuencial.

Tema 4.- Juegos cooperativos.

4.1 Introducción.

4.2 Ejemplos.

4.3 Representación en forma característica de un juego cooperativo.

4.4 Soluciones cooperativas.

---

## Programa Práctico

---

## Evaluación

Para la nota final de la asignatura hay dos opciones:

a) Evaluación continua basada en la participación del alumno en clase y la realización periódica de cuestiones teórico-prácticas.

b) Examen final escrito.

Para la opción a) es necesario asistir al menos al 80% de las clases.

---

## Bibliografía

1. Binmore, K.: Teoría de Juegos. McGraw-Hill. Madrid, 1994.

2. Carreras, F., Magaña, A. y Amer, R.: Teoría de juegos. Edicions UPC, Barcelona, 2001.

3. Doran, J.L. y Hernández, E.: Matemáticas de la vida cotidiana. (Capítulos 13, 14 y 15). Addison Wesley / Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, 1998.

4. Friedman, J.W.: Teoría de Juegos con Aplicaciones Económicas. Alianza Editorial. Barcelona, 1992.

5. Gibbons, R.: Un Primer Curso de Teoría de Juegos. Antoni Bosch. Barcelona, 1993.

6. Mas Collé, A., Whinston, M.D. y Green, J.R.: Microeconomic Theory. (Capítulos 7, 8 y 9). Oxford University Press. Nueva York, 1995.

7. Pérez, J. Jimeno, J.L. y Cerdá, E.: Teoría de Juegos. Pearson Educación, S.A. Madrid, 2004.

8. Vega Redondo, F.: Economía y Juegos. Antoni Bosch. Barcelona, 2000.

---