

Universidad de Los Andes
Facultad de Economía

Teoría de Juegos

Segundo Semestre de 2005
Alejandro Gaviria

Objetivo

La teoría de juegos es el estudio de la interacción estratégica entre individuos. Se habla de interacción estratégica cada vez que los resultados de las acciones de un individuo dependen de las acciones de sus rivales y viceversa.

El estudio de la teoría de juegos puede dividirse en dos partes. La primera, que podríamos llamar modelación, consiste en expresar una situación estratégica particular en términos de un objetivo matemático bien definido (un juego). La segunda, que podríamos llamar solución, consiste en encontrar un equilibrio en el juego que cumpla una serie de condiciones matemáticas. En muchos casos, la teoría de juegos permite hacer predicciones sobre el comportamiento estratégico de individuos, firmas y animales.

Este curso busca desarrollar la capacidad del estudiante para pensar sistemáticamente acerca de situaciones y problemas que involucran interacciones estratégicas. Esta capacidad se desarrollará a partir del estudio detallado de problemas y aplicaciones.

Metodología y evaluación

El curso enfatizará los aspectos intuitivos sin perder de vista los aspectos formales. Todos los conceptos serán ilustrados con ejemplos y aplicaciones reales. Aunque la mayoría de las clases consistirán en exposiciones magistrales, la participación es clave y será estimulada permanentemente.

Evaluación:

Dos examen parciales (20% cada uno)

Examen final (30%)

Quices (30%). Los quices serán cada quince días comenzando el 25 de Agosto.

Programa

Semanas 1 y 2: terminología y definiciones principales. Juegos estratégicos, estrategias dominantes y dominadas y equilibrio de Nash.

Semanas 3 y 4: Duopolio de Cournot. El dilema del prisionero. Bienes públicos. Problemas de acción colectiva. Juegos de coordinación pura.

Semana 5: estrategias mixtas: interpretación y aplicaciones.

Semana 6: interpretación dinámica del equilibrio de Nash. Teoría de juegos evolutiva y aplicaciones biológicas.

Semana 7a: parcial.

Semana 7b: resolución del parcial y repaso.

Semanas 8 y 9: juegos dinámicos con información completa. Inducción hacia atrás y perfección. Duopolio de Stacklelberg. Modelos de negociación. Evidencia experimental y fallas empíricas de la inducción hacia atrás. Problemas de credibilidad.

Semanas 10 y 11: juegos repetidos. Cooperación tacita. Axelrod y la evolución de la cooperación.

Semana 12 y 13: juegos estáticos con información incompleta. Equilibrio bayesiano. Selección adversa y riesgo moral. Análisis de subastas.

Semanas 14 y 15: juegos dinámicos con información incompleta. Problema de principal y agente. Juegos de señalamiento y otras aplicaciones.

Examen Final

Bibliografía

Textos principales:

Gibbons, R., 1992, *Un primer curso de teoría de juegos*. Antoni Bosch Editores Barcelona.

Dixit, A. and B. J. Nalebuff, 1991, *Pensar estratégicamente*. Antoni Bosch Editores Barcelona.

Otros:

Axelrod, R., 1984, *The Evolution of Cooperation*, Basic Books.

Camerer, C., 2003, *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*, Princeton University Press.

Dawkins, R., 1989, *The Selfish Gene*, Oxford University Press.

Gintis, H., 2000, *Game Theory Evolving*, Princeton University Press.

Muy importante: <http://www.gametheory.net/>

Profesor: Alejandro Gaviria

Email: agaviria@uniandes.edu.co

Tel: 339-4949 (ext. 3778)

Monitores: Mauricio Villamizar y Carlos Eduardo Hernández