

Atención a estudiantes: Ju: 11:30-12:30 y 2- 3:30 (of. C-307)

Información de asistente graduada y monitores y sus horarios de atención

Asistente graduada:

- María José Uribe (jose-uri@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Lu 10-11 (C-104)

Monitores:

- Juan David Virgüez (j-virgue@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Ma 12-1 (A-303)
- Rafael Cuervo (rs.cuervo97@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Vi 12-1 (A-303)
- Santiago Vélez (s.velez55@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Mi 11:30-12:30 (A-303)

1. Introducción y objetivos de la materia

La teoría de juegos es el estudio de problemas que involucran interacciones estratégicas entre los participantes, es decir, interacciones en las que cada individuo toma en cuenta los efectos de sus acciones sobre las decisiones de los demás, y cómo esas decisiones de terceros a su vez afectan las restricciones que él enfrenta. La teoría de juegos, entonces, reconoce que con frecuencia el ambiente que rodea al agente se ve afectado por las decisiones de éste. En este sentido, muchos de los supuestos de la teoría tradicional, que tan inquietantes resultan para los estudiantes de economía, son relajados en el ámbito de la teoría de juegos: la firma toma en cuenta que sus decisiones de precios afectan las decisiones de sus competidores, el comprador sabe que puede negociar el precio, el miembro de un comité reconoce que su presencia puede afectar los votos de sus colegas.

El objetivo central de este curso es que los estudiantes se familiaricen con los elementos básicos de la teoría de juegos y desarrollen la habilidad de entender sus aplicaciones en la solución de problemas de análisis económico.

2. Competencias

Dentro de las competencias que la facultad de economía se ha propuesto desarrollar en sus estudiantes, este curso debería contribuir a desarrollar las siguientes:

1. Capacidad de análisis y síntesis
2. Capacidad crítica
3. Dominio del canon de conocimiento de la ciencia económica
4. Comprensión de los límites del conocimiento económico
5. Comprensión de la relación entre el análisis de racionalidad y el marco institucional y de incentivos
6. Comprensión del papel simplificador de la formalización

3. Contenido

1. Introducción. Juegos en forma normal o estratégica y juegos en forma extensiva. (1 semana)

P. Dutta, capítulos 1 y 2, M. Osborne and A. Rubinstein, secciones 1.3 – 1.6

2. Juegos estáticos con información completa

2.1. Juegos estáticos y la representación normal o estratégica

P. Dutta, secciones 3.1. y 3.2., capítulos 5-7

R. Gibbons, sección 1.1.A.

2.2. Estrategias dominantes y solución de juegos por eliminación de estrategias dominadas (1 semana)

P. Dutta, sección 3.3. y capítulo 4

R. Gibbons, sección 1.1.B.

2.3. Equilibrio de Nash, aplicaciones. (1 semana)

Dutta capítulos 5-7, Gibbons secciones 1.1.C y 1.2

2.4. Estrategias mixtas. Existencia de equilibrios de Nash. (1 semana)

P. Dutta, capítulos 8-10

R. Gibbons, sección 1.3.

3. Juegos dinámicos con información completa

3.1. Juegos dinámicos y la representación extensiva. Equilibrio perfecto en subjuegos e inducción hacia atrás. Negociación y otras aplicaciones. (1.5 semanas)

P. Dutta, capítulos 11 y 13

R. Gibbons, secciones 2.1. y 2.4..

3.2. Juegos Repetidos. El teorema “popular” (“Folk theorem”) (2.5 semanas)

P. Dutta, capítulos 14, 15 - 17

R. Gibbons, sección 2.3.

4. Juegos estáticos con información incompleta. Equilibrio de Bayes-Nash. Aplicaciones. (1 semana)

P. Dutta, capítulos 20, 21

R. Gibbons, secciones 3.1 y 3.2.

5. Juegos dinámicos con información incompleta. Equilibrio Bayesiano Perfecto. Aplicaciones (1.5 semanas)

P. Dutta, capítulo 24

R. Gibbons, capítulo 4.

4. Metodología

El énfasis del curso será en la teoría de juegos como herramienta para el análisis de problemas económicos. Las aplicaciones se derivarán tanto de las áreas micro (como organización industrial) como de la macro (por ejemplo, teorías de política monetaria y economía política). En las dos sesiones de cátedra semanales la profesora expondrá el material del curso y dirigirá discusiones con los estudiantes sobre los conceptos básicos y sus aplicaciones. Se hará énfasis en que los estudiantes desarrollen intuición para comprender y utilizar los conceptos, aunque el tratamiento de los conceptos básicos será formal.

Tanto la profesora como los monitores tendrán horas para atención a estudiantes cada semana, en las que resolverán dudas.

Los estudiantes recibirán talleres para ayudar en la comprensión de los conceptos expuestos en clase; cada estudiante debe entregar una solución individual a cada taller. Algunos talleres incluirán preguntas cortas que el estudiante debe responder, en las fechas asignadas, usando un programa interactivo en línea que se puede acceder desde un explorador de internet. La página del programa es

<http://gametheory.tau.ac.il>

Cada estudiante deberá registrarse en la página para acceder a las preguntas diseñadas para este curso. Es responsabilidad de cada estudiante registrarse e informar de cualquier anomalía **antes de la segunda sesión de clase**. Las instrucciones para registrarse se entregarán en la primera clase. En el caso de las preguntas de internet, la nota dependerá sólo de haber respondido la pregunta, no de la respuesta que se dé a esta. Además de los talleres, habrá **dos exámenes parciales y un examen final**. Todos los materiales (talleres, instrucciones, anuncios, etc) estarán disponibles en la página del curso, que se puede acceder por la página de la Facultad de Economía, haciendo click en la pestaña *Programas/sistema de cursos*.

5. Criterios de evaluación y calendario

| | |
|---|-----|
| Parcial 1 (17 de septiembre) | 25% |
| Parcial 2 (29 de octubre) | 25% |
| Talleres | 20% |
| Examen final (fecha anunciada por registro) | 30% |

Aproximación: La nota final se aproximará al múltiplo de 0.5 más cercano de acuerdo a la siguiente regla: 2.75 a 3.24 = 3.0; 3.25 a 3.74 = 3.5, etc. Única excepción: si el estudiante no aprueba ningún examen y obtiene una nota por debajo de 3:00, no aprueba la materia.

Importante: Haber planeado un viaje para las fechas de las evaluaciones no se considerará una excusa válida para no asistir a éstas.

6. Bibliografía

Eslava, Marcela (2005). Notas de clase de Teoría de Juegos. Disponibles en la página del curso.

Las notas son sólo una guía sobre los contenidos del curso. La guía de contenidos lista referencias útiles en cada tema. Es responsabilidad del estudiante leer alguna de las referencias citadas en cada tema para afianzar su comprensión de los temas expuestos en clase.

Referencias principales:

R. Gibbons. Un primer curso de teoría de juegos. Antoni Bosch Editor. 1992.

(también se puede usar la edición en inglés, que tiene los mismos números de secciones: Game Theory for Applied Economists, editado por Princeton).

Dutta, P. Strategies and Games. MIT Press. Tercera edición, 2001.

Otras referencias:

- Osborne, M. y A. Rubinstein, 1994. A Course in Game Theory. MIT Press.
- Dixit, A. y S. Skeath, 1999. Games of Strategy, WW Norton.
- Martin Osborne, 2003. An Introduction to Game Theory, Oxford University Press.