

1. Información de profesores complementarios y horarios de atención del equipo docente

Diego Ramos Toro (d.ramos61@uniandes.edu.co). Atención: viernes 4–5 pm (AU, piso 3)

Juan Sebastián Rojas (js.rojas130@uniandes.edu.co). Atención: jueves 12:30-1:30 (W, piso 7)

Horario de atención Marcela Eslava: Martes 11:30–12:30 y Martes 3:00-4:00 oficina W923.

2. Introducción y descripción general del curso

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. Muchos supuestos teóricos tradicionales, que resultan inquietantes 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.

Los estudiantes aprenderán las herramientas básicas de la teoría de juegos clásica y tendrán la oportunidad de aplicarlas en ejercicios de práctica, así como la oportunidad de debatir sus alcances y limitaciones. 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 (como política monetaria y economía política). Se hará énfasis en que los estudiantes desarrollen intuición para comprender y utilizar los conceptos, y que sean capaces de entender sus alcances y limitaciones. A pesar del énfasis en la intuición, el tratamiento de los conceptos básicos será formal.

3. Objetivos de la materia

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

4. Contenido y organización del curso

El curso está organizado alrededor de la división de los juegos clásicos dependiendo de si son estáticos o dinámicos, y si los jugadores tienen información completa o incompleta sobre las funciones objetivo de los demás jugadores. Los contenidos básicos son:

1. Introducción. Juegos en forma normal o estratégica y juegos en forma extensiva. (1.5 semanas)

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. (1.5 semanas)

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 con información incompleta.

4.1. Juegos estáticos con información incompleta: Equilibrio de Bayes-Nash, Aplicaciones. (1.5 semanas)

P. Dutta, capítulos 20, 21

R. Gibbons, secciones 3.1 y 3.2.

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

P. Dutta, capítulo 24

R. Gibbons, capítulo 4

5. Metodología

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. Las sesiones complementarias desarrollarán ejercicios de aplicación, presentarán material teórico adicional, y ayudarán en la preparación de los estudiantes para el debate y el trabajo final que se describen más abajo. Tanto la profesora como los instructores complementarios 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 (ver

instrucciones abajo). Los estudiantes también participarán en un debate sobre un artículo reciente que aplica la teoría de juegos, y desarrollarán con un trabajo final en grupo en que deberán aplicar las herramientas de teoría de juegos a un problema económico de su escogencia. Habrá también dos exámenes parciales.

Preguntas de taller en internet: Estas preguntas se encuentran en:

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

Cada estudiante deberá registrarse en esta 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 le serán entregadas el primer día de 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.

Importante: toda la información y materiales del curso se publicará en la página de internet del mismo (entrando por la página de la Facultad de Economía, el perfil de la profesora, a “cursos que está dictando”). **Este curso NO utiliza SICUA.**

6. 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

7. Criterios de evaluación y calendario

Parcial 1 (viernes 6 de marzo)	35%
Parcial 2 (martes 28 de abril)	35%
Talleres (entrega individual)	10%
Debate (martes 17 de marzo)	10%
Trabajo final (entrega jueves 30 de abril)	10%

Fecha límite para informar a los estudiantes de la calificación del 30% de la nota del semestre:
13 de marzo

8. Sistema de aproximación de notas definitivas

La nota se aproximará a la décima más cercana. Así, para obtener una nota aprobatoria la definitiva deberá ser mayor o igual a 2,950.

Reclamos: Artículo 62 (60) del Reglamento de Estudiantes de Pregrado (Posgrado): Todo estudiante que desee formular un reclamo sobre las calificaciones de cualquier evaluación o sobre la nota definitiva del curso, deberá dirigirlo por escrito y debidamente sustentado al profesor responsable de la materia, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión. El profesor dispone de diez (10) días hábiles para resolver el reclamo formulado; vencido el término informará al estudiante la decisión correspondiente.

9. Bibliografía

Eslava, Marcela. Notas de clase de Teoría de Juegos. Disponibles en la página del curso (estas notas son sólo una guía sobre los contenidos del curso; es responsabilidad del estudiante leer alguna de las otras referencias citadas en la lista de contenidos 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. Hay una edición de eBook en inglés de 2010).

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

Otras referencias:

- Martin Osborne, 2003. An Introduction to Game Theory, Oxford University Press.