

Información de monitores y sus horarios de atención (los monitores atenderán estudiantes en estos horarios en la oficina A-303):

- Humberto Martínez (hum-mart@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Viernes 11:30-12:30
- Juan David Virgüez (j-virgue@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Martes 2:00-3:00
- Carolina Ydrovo (c-ydrovo@uniandes.edu.co). Atención estudiantes: Miércoles 11:30-12:30

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 están al final de este programa. 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 tres exámenes parciales y un trabajo. El trabajo consiste en escoger dos políticas que se haya implementado o propuesto implementar en la “vida real” para solucionar alguna problemática económica, modelar la problemática correspondiente aplicando alguno(s) de los modelo(s) y/o metodología(s) vistas en clase, y utilizar su modelo para estudiar la conveniencia de las políticas escogidas. Las dos políticas pueden corresponder a dos países, dos momentos en el tiempo en el mismo país, dos instituciones diferentes, etc; ambas políticas deben tener como objeto solucionar la misma problemática. Note que para poder utilizar las herramientas vistas en clase la “problemática económica” que se estudie debe caber dentro de la definición de un juego, que veremos en la primera clase. El trabajo se realizará en grupos de cuatro o cinco estudiantes. En una primera entrega, de no más de cuatrocientas palabras, el grupo debe presentar las dos políticas escogidas y el correspondiente problema económico, y argumentar por qué ese problema puede ser analizado con herramientas de teoría de juegos. La entrega final, incluyendo anexos, cuadros, gráficas y bibliografía, no debe exceder 8 páginas a doble espacio, con letra tamaño 12. Fallas a cualquiera de los requisitos anteriores (tanto de fondo como de forma, incluyendo el número de integrantes) afectarán la nota. Al final del semestre todos los grupos presentarán su trabajo frente al resto del curso. La asistencia de todos los estudiantes a estas presentaciones es obligatoria, se controlará y formará parte de la nota del trabajo. Los autores de los tres mejores trabajos recibirán un bono en el último examen parcial de 0.4, y el mejor trabajo se postulará al concurso del mejor trabajo de la facultad del 2007. La nota del trabajo se dividirá de la siguiente forma: primera entrega 15%, presentación 15%, entrega final 70%.

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.

5. Criterios de evaluación y calendario

Parciales	20% cada uno
Talleres	20%
Trabajo	20%

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.

Tenga en cuenta las siguientes fechas:

Martes 5 de febrero

Jueves 28 de febrero

Jueves 10 de abril

Martes 29 de abril

Martes 6 y jueves 8 de mayo

Fecha establecida por Registro para examen final

Primera entrega del trabajo

Parcial 1

Parcial 2

Entrega final del trabajo

Exposiciones de trabajos

Parcial 3

Note: Como Registro fija la fecha del examen al final del semestre, planee estar en la ciudad y disponible entre mayo 12 y mayo 27 (fechas de los exámenes finales). Haber planeado un viaje para esas fechas no se considerará una excusa válida para no asistir al tercer parcial.

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. A continuación se listan referencias útiles para los diferentes temas. La guía de contenidos que se presenta más abajo lista referencias útiles en cada tema. Es responsabilidad del estudiante hacer uso de alguna de las referencias citadas en cada tema para afianzar su comprensión de los temas expuestos en clase. En el transcurso del semestre se asignarán algunas lecturas adicionales de acuerdo con el avance del curso.

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.

7. Instrucciones de registro para ejercicios en Internet

Vaya a <http://gametheory.tau.ac.il/student/>

En la pantalla que aparece, use la siguiente información

- Course Number: 1416
- Email: ponga aquí su dirección de correo electrónico
- Class Password: 7263

Llene los datos que le pide la siguiente pantalla. Tenga cuidado de llenarlos correctamente, pues nos permitirán verificar que usted haya respondido los talleres y asignarle la nota correspondiente.