

1. Horario atención a estudiantes, correos electrónicos y nombres de los miembros del equipo docente

Profesora: Marcela Eslava (meslava@uniandes.edu.co)

Para reservar una cita en el horario de atención:

<https://marcela-eslava.appointlet.com/s/15-minute-intro/marcela-eslava>

(Link también en Sicua o en página de Marcela Eslava)

Profesores complementarios (**cualquier estudiante, sin importar su sección complementaria puede acudir al horario de cualquier miembro del equipo**):

- Kevin Mojica (ks.mojica10@uniandes.edu.co)
- Lucas Gómez (l.gomez@uniandes.edu.co)
- Daniel Gamboa (d.gamboa2654@uniandes.edu.co)

Monitor (a cargo de la evaluación de talleres; también pueden asesorar estudiantes, con cita por email):

Camilo Pedraza (c.pedraza@uniandes.edu.co)

Horas de atención a estudiantes:

Lunes	Martes	Miércoles	Viernes
Kevin Mojica 3:30-4:30 Y109 (pasillo de Z a Lleras)	Marcela 2:00 – 3:45 W810 (Reservar en el link de arriba)	Lucas Gómez 9:30-10:30 W826	Daniel Gamboa 7:30-8:30 W826
Monitor (Camilo): con cita por email			

Si usted requiere “ajustes razonables”: siéntase en libertad de informar a su profesora para que se hagan los ajustes pertinentes, proporcionando certificado médico o constancia de la condición. Se entiende por ajustes razonables todas "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" (Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad, art.2). Lo invitamos también a buscar asesoría y apoyo en la Dirección de su programa, en la Decanatura de Estudiantes (<http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co> Bloque Ñf, ext.2330, horario de atención L-V 8:00 a. m. a 5:00 p. m.) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIS) de la Facultad de Derecho (pais@uniandes.edu.co).

1. 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. Muchos de los 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 donde se decide política pública reconoce que su presencia puede afectar los votos de sus colegas.

Los estudiantes aprenderán las herramientas básicas de la teoría de juegos clásica, las aplicarán en ejercicios de práctica, y debatirán sus alcances y limitaciones. El curso busca lograr que los estudiantes: 1) adquieran las herramientas básicas de teoría de juegos para el análisis de problemas económicos teóricos; 2) desarrollen una visión crítica sobre los alcances y limitaciones de los modelos que analizan interacciones estratégicas, al punto en que puedan incorporar esa visión en el uso que hagan de tales modelos como parte de su ejercicio profesional. Las aplicaciones se derivarán tanto de las áreas micro (como organización industrial y regulación de la competencia) como de la macro (como política monetaria y economía política). A pesar del énfasis en la intuición, el tratamiento de los conceptos básicos será formal.

Aunque es claro que muy pocos de los estudiantes desarrollarán modelos teóricos durante su ejercicio profesional, muchos más utilizarán modelos desarrollados por terceros para aproximarse conceptualmente a un problema aplicado, para simular y cuantificar el efecto de reformas, etc. Es por tanto fundamental que desarrollen una visión crítica del alcance y limitaciones de los modelos, y en particular de aquellos que pretenden explicar situaciones en las que hay respuestas estratégicas de los participantes. De allí el énfasis del curso en desarrollar esa visión crítica.

2. 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. Se espera que los estudiantes desarrollen la habilidad de entender las aplicaciones de esta teoría en la solución de problemas de análisis económico, con un sentido crítico.

3. 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 se listan a continuación, con una **estimación** del tiempo que tomará cubrir cada tema y referencias bibliográficas (ver bibliografía al final del programa). Como el avance del curso depende de la dinámica que tome la clase, no se da un cronograma con fechas específicas para el contenido.

1. Introducción. Juegos en forma normal o estratégica y juegos en forma extensiva. (1.5 semanas)
{D}: 1 y 2, {O}: 1.3 – 1.6

2. Juegos estáticos con información completa

2.1. Juegos estáticos y la representación normal o estratégica

{W}: 3

{D}: 3.1. , 3.2., 5-7

{G}: 1.1.A.

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

{W}: 6 (Dominance) y 7

{D}: 3.3. y 4

{G}: 1.1.B.

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

{W}: 6 (excepto dominance) y 9

{D}: 5-7

{G}: 1.1.C y 1.2

2.4. Cooperación

{C} Unidad 4

2.4. Estrategias mixtas. Existencia de equilibrios de Nash. (1.5 semanas)

{W}: 11

{D}: 8-10

{G}: 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)

{W}: 1 y 15

{D}: 11 y 13

{G}: 2.1. y 2.4..

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

{W}: 22

{D}, 14, 15 - 17

{G}, 2.3.

4. Juegos con información incompleta.

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

{W}: 24, 26

{D}: 20, 21

{G}: 3.1 y 3.2.

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

{W}: 28, 29

{D}: 24 ; {G}: 4

4. Metodología

Clases: 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 trabajo final que se describe más abajo. Tanto la profesora como los instructores complementarios tendrán horas para atención a estudiantes cada semana, en las que resolverán dudas. Los estudiantes de todas las secciones complementarias pueden acudir a las sesiones de atención de cualquiera de los miembros del equipo. Las dudas que los estudiantes envíen por email sólo

serán respondidas por este medio en la medida en que el tiempo que los profesores tienen separado para atención a estudiantes lo permita.

Trabajo final: Los estudiantes desarrollarán un trabajo final en grupo en que deberán aplicar las herramientas de teoría de juegos a un problema económico de su escogencia. Habrá también tres exámenes parciales.

Talleres: Los estudiantes recibirán talleres para ayudar en la comprensión de los conceptos expuestos en clase; cada estudiante debe entregar una solución individualizada a cada taller. Para viabilizar la calificación de la enorme masa de talleres del curso, seguiremos un método aleatorio: al entregar cada taller se lanzará una moneda al aire, y el taller se calificará si y sólo si la moneda sale en cara. (En el evento en que salga sello en todos los talleres de la parte correspondiente del semestre, es decir antes y después de retiros, el último taller de esa parte será calificado.) 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). **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.**

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**. Para registrarse:

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

En la pantalla que aparece, use la siguiente información

- Course Number: 3045
- Email: ponga aquí su propia dirección de correo electrónico
- Class Password: 4952

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. Le pedirán crear una clave de acceso personal. OJO: debe guardar su clave de acceso personal (recordar la dirección de correo que usó y el password).** Aunque el sistema tiene una herramienta para reenviar el password, el correo de Uniandes con frecuencia no permite la entrada de esos recordatorios!

5. 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

6. Criterios de evaluación y calendario

Parcial 1 (viernes 6 de marzo)	20%
Parcial 2 (viernes 17 de abril)	20%
Parcial 3 (viernes 22 de mayo)	20%
Talleres (entrega individual)	20%
Trabajo final (entregas 24 de abril y 15 de mayo, presentaciones 19 y 21 de mayo)	20%

Cualquier conflicto con las fechas de exámenes debe ser informada en la primera semana de clase. No habrá modificaciones a las fechas de las evaluaciones luego de la primera semana, ni para todo el grupo ni en casos individuales, excepto en los casos de ausencia justificada definidos en el reglamento. **Una vez queden en firme las fechas de evaluaciones (primera semana de clase), haber programado un viaje para la fecha de una evaluación no será considerado excusa válida.**

Asistencia: en este curso no se controla ni se califica la asistencia. Aunque a veces se realizan talleres no previstos en clase, que pueden ser calificables, ninguno de éstos superará el 1% del valor de la nota final.

Uso de celulares: en aras de mantener un ambiente de aprendizaje y de enseñanza adecuado en el aula, el uso de celulares en clase está prohibido excepto cuando el encargado de la clase los autorice con fines relacionados a la misma. Violar esta regla afectará la nota de talleres.

Política de reclamos: (Artículo 64 del Reglamento de Estudiantes) “ART. 64. 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 cuatro (4) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión.** El profesor dispone de cinco (5) días hábiles para resolver el reclamo formulado; vencido el término, informará al estudiante la decisión correspondiente.” **La justificación del reclamo deberá contrastar la respuesta del estudiante con el solucionario publicado.**

Ausencias justificadas: Ver artículo 45 del reglamento de pregrado, reglamentación de las incapacidades estudiantiles y acuerdo 126 del Consejo Académico sobre participación estudiantil en eventos académicos y deportivos. Una vez queden en firme las fechas de evaluaciones (primera semana de clase), haber programado un viaje para la fecha de una evaluación no será considerado excusa válida.

7. 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: Remitirse a Artículo 62 (60) del Reglamento de Estudiantes de Pregrado (Posgrado).*

8. Bibliografía

Eslava, Marcela. Notas de clase de Teoría de Juegos. Disponibles en la página del curso. **OJO: las notas de clase de la profesora son sólo una guía sobre los contenidos; es responsabilidad del estudiante leer alguna de las otras referencias citadas en la lista de contenido.**

Textos guía: En cada sección el estudiante debe escoger aquel texto con cuyo estilo y nivel se sienta más cómodo, siendo **Gibbons el más resumido pero difícil, y Dutta el menos, con Watson en nivel intermedio; las clases magistrales siguen más de cerca a Gibbons.**

{W} Watson, J (2008) Strategy: An introduction to Game Theory. Norton. 2nd edition

{G} Gibbons, R. Un primer curso de teoría de juegos. Antoni Bosch Editor. 1992. (Se puede usar 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).

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

{O} Martin Osborne, 2003. An Introduction to Game Theory, Oxford University Press.

{C} Core Project. The Economy. <https://core-econ.org/the-economy/book/text/04.html>

Fecha de entrega del 30% de las notas: 20 de marzo de 2020

Último día para subir notas finales en Banner: 10 de junio de 2020

Último día de clases: 22 de mayo 2020