

1. Horario atención a estudiantes, correos electrónicos y nombres de los profesores complementarios

Clase magistral

Profesor: Tomás Rodríguez (t.rodriquezb@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: martes 11:45am-1pm y jueves 515pm-630pm

Lugar de atención a estudiantes: (Zoom)

<https://uniandes-edu-co.zoom.us/my/t.rodriquezb>

Profesor complementario: Santiago Neira (s.neira10@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: (con cita previa)

Lugar de atención a estudiantes:

Profesor complementario: Andrés Octavio Dávila (ao.davila10@uniandes.edu.co)

Horario de atención a estudiantes: viernes 3:30pm (con cita previa)

Lugar de atención a estudiantes:

Cláusula de ajustes razonables

Si lo considera pertinente, siéntase en libertad de informar al profesor lo antes posible **si usted tiene alguna condición, visible o invisible**, por la cual requiera algún ajuste para estar en igualdad de condiciones con los y las demás estudiantes. Debido a las actuales circunstancias, barreras de conectividad o acceso a los recursos tecnológicos indispensables para la clase son parte de las condiciones que pueden requerir ajustes. Por la misma razón, no necesitará presentar documentación para solicitar esos ajustes.

También lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Dirección de su programa, en la Decanatura de Estudiantes (<http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>, Bloque Ñf, ext. 2207, 2230 y 4967, 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 (PAIIS) de la Facultad de Derecho (paiis@uniandes.edu.co). Si su solicitud se basa en dificultades de acceso a conectividad o tecnología, es particularmente importante que haga este contacto adicional para que pueda acceder a los recursos de apoyo que brinda la Universidad.

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.

Cláusula de respeto por la diversidad (esta cláusula es opcional, el profesor puede decidir incluirla o no en su programa).

Todos debemos respetar los derechos de quienes hacemos parte de esta comunidad académica. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, y/o amenaza. La persona que se sienta en alguna de estas situaciones puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias: el equipo pedagógico del curso, la Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes (DECA, Ed. Ñf-Casita amarilla), la Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co, Edificio RGA–Pedro Navas, Of. 201, ext. 5300 y 3933) o el Comité MAAD (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://uniandes.edu.co/MAAD> o a la ext. 2707 o 2230). Si quieren mayor información, guía o necesitan activar el protocolo MAAD pueden acudir a Nancy García (n.garcia@uniandes.edu.co) en la Facultad. También puede acudir a los grupos estudiantiles que pueden ofrecerle apoyo y acompañamiento: No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>); Pares de Acompañamiento Contra el Acoso-PACA (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>).

Para mayor información sobre el protocolo MAAD, puede visitar esta página: <https://decanaturadeestudiantes.uniandes.edu.co/index.php/es/sobre-la-decanatura/827>

2. Introducción y descripción general del curso

“Teoría de juegos” es un nombre bonito para una disciplina que también podría ser rotulada como “Teoría de las decisiones interactivas”. Esta disciplina estudia matemáticamente el comportamiento de los agentes racionales cuando la optimalidad de sus acciones depende de lo que hagan otros agentes. Su punto de partida, en contraste con el de varias otras disciplinas que abordan este problema, es la racionalidad de los agentes (-como metáfora-).

Las expresiones “decisión” y “agentes racionales” deben ser entendidas ampliamente. Si bien buena parte de las aplicaciones de la teoría de juegos buscan entender interacciones de individuos con agencia (“voluntad”) y que “toman decisiones” -y nos enfocaremos en esas aplicaciones en el curso-, muchas aplicaciones implican sistemas en que no es claro que las partes que interactúan tengan agencia o que tomen decisiones.¹ La aplicabilidad de la teoría de juegos tiene que ver con la medida en que el sistema en cuestión se comporte *como sí* las partes fueran racionales, tuvieran agencia y tomaran decisiones. Lo maravilloso es que muy diversos mecanismos evolutivos y sociales dan lugar a sistemas en que este “*como sí*” parece cumplirse. Sus principales áreas de aplicación son las ciencias sociales (especialmente economía y ciencia política), la biología evolutiva y las ciencias de la computación. En economía la teoría de juegos nos permite extender la metáfora de los individuos (y ocasionalmente otras entidades o instituciones) como agentes maximizadores de utilidad a contextos en los cuales el problema que enfrentan involucra otros individuos que también buscan maximizar su utilidad, y de esta manera nos permite formular, estudiar y comunicar sistemáticamente argumentos teóricos en muchas áreas de interés incluyendo organización industrial, economía política, problemas de negociación, historia económica, economía laboral, teoría de contratos, diseño de mecanismos, subastas, economía experimental, economía del comportamiento y redes sociales.

¹ Como ejemplos de aplicaciones en el primer sentido considere las decisiones estratégicas de entrada y salida de firmas a un mercado, cuya optimalidad depende de lo que hagan otras firmas, o el comportamiento de los miembros de un jurado en un juicio, o de los votantes en una elección. Como ejemplos del segundo tipo considere el modelamiento del comportamiento de forrajeo de las abejas en relación con las características (estrategias, seleccionadas evolutivamente) de las flores.

Al finalizar este curso usted conocerá los elementos básicos de la teoría de juegos “no-cooperativa” (o estratégica) y algunas de sus aplicaciones al análisis económico. Adicionalmente tendrá una comprensión del rol de la teoría de juegos en la teoría económica, y conocerá algunos ejemplos de ideas que han podido ser precisadas gracias a esta aproximación.

El curso se desarrollará en dos líneas paralelamente. Por un lado usted aprenderá la teoría básica de la teoría de juegos estratégica (no cooperativa) estudiando las notas de clase, apoyándose en libros de texto y principalmente resolviendo varios ejercicios y problemas semanalmente. Adicionalmente semanalmente estudiará algunas referencias (fragmentos de artículos, y fragmentos de libros) para entender cual ha sido el rol de la teoría de juegos en economía.

Por otro lado, trabajando en grupo, usted desarrollará un proyecto durante el semestre. El proyecto deberá ser un trabajo analítico original o una revisión crítica de una parte de la literatura guiada por una pregunta sobre la historia de las ideas en la teoría de juegos, o en la aplicación de la teoría de juegos a la economía.

3. Objetivos de la materia

Este curso tiene tres objetivos:

- (1) Que usted aprenda los elementos básicos de la teoría de juegos de manera que pueda entender algunos de los análisis que hace la teoría económica de situaciones que involucran la interacción de múltiples agentes.
- (2) Que usted desarrolle una comprensión panorámica del rol que ha tenido la teoría de juegos en la teoría económica, y una familiaridad con algunas de sus aplicaciones.
- (3a) Que en caso de que usted escoja la opción de hacer un trabajo analítico, comience a desarrollar la capacidad de usar el lenguaje de la teoría de juegos para estudiar y expresar sistemáticamente sus propias ideas e intuiciones sobre situaciones en que múltiples agentes actúan estratégicamente.
- (3b) Que en caso de que usted escoja la opción de hacer una revisión crítica de una parte de la literatura, profundice en la historia de una idea de la teoría de juegos o de la aplicación de la teoría de juegos en economía.

4. Organización del curso

En el [padlet](#) del curso encontrará una guía detallada del curso semana a semana.

Con seguridad haremos actualizaciones a esa guía de acuerdo con como se vaya desarrollando el curso, por lo cual es esencial que la consulte semanalmente.

Posiblemente tendremos una sesión presencial al mes. Las fechas y organización de esas sesiones presenciales dependerán de los lineamientos de los gobiernos nacionales, distritales y de la universidad. De llevarse a cabo. La asistencia a esas sesiones presenciales será absolutamente opcional y el programa del curso está diseñada para ser cursado de manera 100% virtual.

La distribución de los contenidos en las 16 semanas del semestre será aproximadamente la siguiente.

(Semanas 1 a 3) Representación de situaciones interacción estratégica: Juegos en forma extensiva con información perfecta e imperfecta con información completa, y juegos en forma estratégica con información completa.

(Semana 4 a 10) Solución en estrategias dominantes; Eliminación iterada de estrategias estrictamente dominadas; Mejores respuestas; estrategias racionalizables, equilibrios de Nash. Juegos estrictamente competitivos y estrictamente cooperativos. Inducción hacia atrás y equilibrios perfectos.

(Semana 11 a 13) Aplicaciones: juegos estáticos y dinámicos con información completa.

(Semana 14 a 16) Información incompleta en juegos estáticos y dinámicos. Equilibrio Bayesiano, equilibrio Bayesiano perfecto, equilibrio secuencial.

5. Metodología

El curso cuenta con un [padlet](#) con una guía clase a clase que actualizaremos con al menos una semana de anticipación. Este padlet describe en detalle las lecturas y ejercicios y problemas de preparación que usted debe hacer antes de cada sesión sincrónica. Deberá entregar los ejercicios y problemas de preparación (el taller de preparación) los lunes, antes de la sesiones sincrónicas correspondientes.

Durante las sesiones sincrónicas haremos presentaciones de la teoría y sus aplicaciones y retroalimentaremos su trabajo de preparación. Guiaremos estas presentaciones usando sus preguntas y las inquietudes que veamos reflejadas en sus talleres. Por este hecho su participación (a través de los talleres) y directamente en las sesiones sincrónicas es esencial.

Las sesiones sincrónicas tendrán lugar en Zoom. Puede acceder a las sesiones usando este [vínculo](#) con la clave 532123.

Todas las sesiones serán grabadas y podrá acceder a las grabaciones a través de un vínculo que encontrará en el [padlet](#) del curso.

También aquí encontrará las instrucciones detalladas sobre como subir su trabajo semanal a Brightspace.

Deberá desarrollar un trabajo en un grupo de 3 a 5 personas durante el semestre. Este trabajo puede ser un trabajo analítico original o una revisión crítica de una parte de la literatura guiada por una pregunta sobre la historia de las ideas en la teoría de juegos o en la aplicación de la teoría de juegos a la economía. Cada grupo deberá entregar una propuesta escrita en la semana 8 y un documento final en la semana 16.

Habrà dos evaluaciones parciales durante el semestre, además de una evaluación final conjunta con las otras secciones de la materia.

6. Competencias

El curso aspira a ayudarlo a continuar desarrollando las siguientes competencias:

(1) Pensamiento analítico y rigor. En particular el curso hará énfasis la utilidad de las definiciones, proposiciones y pruebas formales para precisar, transmitir y comprender conceptos, relaciones entre conceptos y el trasfondo de esas relaciones, respectivamente.

(2) Pensamiento crítico. En varios momentos del curso estudiaremos algunas de las aplicaciones a la economía de la teoría de juegos ubicándolas en el contexto más amplias de la historia de las ideas en economía, e intentando abordar las preguntas: ¿De qué nos sirve este método? ¿Qué nos permite hacer este método, que no habríamos podido hacer si él (o que hubiera sido más difícil)?

(3) Comunicación oral y escrita y trabajo en equipo. Deberán desarrollar un proyecto en grupo y presentar un documento. Como se describe en la sección 5, este trabajo podrá ser analítico o crítico. En el primer caso deberán plantear una situación de interacción estratégica entre agentes y describirla y analizarla usando las herramientas del curso. En el segundo caso deberán plantear una pregunta relacionada con la historia de las ideas de la teoría de juegos y su aplicación a la economía, y hacer una revisión crítica de la literatura, o un ejercicio empírico para resolverla.

(4) Discernimiento ético. Algunas de las aplicaciones que estudiaremos nos permitirán reflexionar sobre problemas éticos.

7. Criterios de evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

La evaluación del curso tiene tres componentes. El primer componente evaluará su conocimiento de la teoría y su capacidad para aplicarla en el análisis de diversos problemas y ejercicios. Llevaremos a cabo esta evaluación a través de dos exámenes parciales individuales, un examen final conjunto con las otras secciones de teoría de juegos, talleres semanales que deberá entregar, y *quizzes* ocasionales.

El segundo componente evaluará el desarrollo de su trabajo en grupo (de 3 a 5 personas), y se basará en dos entregas: (1) su propuesta de trabajo que deberá entregar cerca de la mitad del semestre (en una fecha por definir) (2) su trabajo final, que deberá entregar al finalizar el semestre. Durante el semestre se deberá reunir (con su grupo) con el profesor magistral y/o los complementarios en al menos dos ocasiones para conversar sobre el desarrollo del trabajo.

El tercer componente evaluará su participación en las sesiones del curso y en algunos experimentos que llevaremos a cabo durante el semestre.

Los porcentajes de cada evaluación son los siguientes:

Examen Final	30%
Primera Entrega Trabajo	10%
Segunda Entrega Trabajo	20%
Evaluaciones parciales	25%
Talleres y participación	15%

No habrá control de asistencia durante las clases. Sin embargo, usted es responsable de enterarse sobre todo lo que se diga durante la clase, aunque esto no se encuentre en las diapositivas. Si un estudiante no puede asistir a uno de los parciales debe presentar una excusa válida de acuerdo al reglamento general de estudiantes de pregrado. En este caso programaremos una evaluación supletoria.

8. Sistema de aproximación de notas definitiva

Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1.5) a cinco punto cero (5.0), en unidades, décimas y centésimas. La nota final se aproximará a la centésima más cercana de acuerdo a la siguiente regla: 3.985 a 3.994=3.99; 3.995 a 4.004=4.0, etc.

Los reclamos solo se aceptarán para parciales escritos totalmente en esfera de acuerdo a los siguientes artículos del reglamento.

Artículo 62

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.

Artículo 63.

Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador mediante un escrito debidamente sustentado, dirigido al Consejo de Facultad o de Departamento, según el caso, dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes al conocimiento de la decisión. Si el Consejo encuentra fundada la solicitud, procederá a designar, solamente para tal efecto, un segundo calificador cuya decisión debidamente sustentada será definitiva e inmodificable. En ningún caso, el segundo calificador podrá desmejorar la nota inicialmente asignada por el profesor.”

El fraude no se tolerará por ningún motivo en el curso, siempre se reportará y se llegará hasta las últimas consecuencias que se prevean en el reglamento. Durante los parciales esto incluye usar textos o notas que no estén permitidos, y/o colaborar con sus compañeros. También se espera que en el proyecto se referencie cualquier otro que sea utilizado.

9. Bibliografía

Semanalmente y con anticipación, se publicarán diapositivas de preparación de clase y se asignarán lecturas de diversos tipos. Sugerimos complementarlas usando alguno de los siguientes textos. Haremos referencia a las secciones relevantes de cada uno en las guías semanales de clase.

Osborne, Martin J., and Ariel Rubinstein. *A course in game theory*. MIT press, 1994. Lo pueden descargar.

Maschler, Michael, Eilon Solan, and Shmuel Zamir. "Game Theory (Translated from the Hebrew by Ziv Hellman and edited by Mike Borns)." *Cambridge University Press, Cambridge*.

Watson, Joel, *Strategy: An Introduction to Game Theory (Third Edition)*. W.W. Norton & Company, 2013.

10. Fechas importantes:

Semana de receso: **del 5 a 9 de octubre.**

Fecha de entrega del 30% de las notas: **viernes 9 de octubre.**

Último día para solicitar retiros: **24 de diciembre (6:00 p.m.).**

Último día para subir notas finales en banner: **23 de diciembre.**