

1. Profesores

Clase magistral

Profesor: Alvaro J. Riascos Villegas (ariascos@uniandes.edu.co)

Clase complementaria

Profesor complementario: Mateo Rodriguez (ma.rodriguezr1@uniandes.edu.co)

Página web del curso: <https://www.alvaroriascos.com/models-of-social-interactions/>

Oficina Virtual: <https://uniandes-edu-co.zoom.us/my/alvaroriascos>

2. Descripción general del curso

Existe un gran número de formas de interacción social que determinan en una sociedad las formas de intercambiar o transmitir ideas, principios morales, bienes y servicios, cómo nos movilizamos, cómo se transmiten algunas enfermedades, cómo ganamos poder o elegimos a nuestros gobernantes, etc. Además, estas interacciones son determinantes fundamentales del bienestar social. Por ejemplo, desarrollos tecnológicos como Internet o el surgimiento de los grandes centros urbanos han revolucionado completamente la forma como interactuamos, permitido la creación de nuevos mercados, formas de participación política, comunicación y manipulación social, formas de conocer sobre el mundo y quién nos rodea, etc.

Este curso tiene como propósito principal introducir un marco teórico general que permita estudiar estas interacciones de forma sistemática y disciplinada. Introduciremos las ideas principales de la teoría de redes, la teoría de juegos y con estas herramientas estudiaremos algunos de los siguientes tópicos: la estructura de las redes de empresas basadas en cadenas productivas, las redes de comercio entre países, la estructura y consecuencias de los mercados de dos lados (*two sided networks*), el uso de algoritmos para tomar decisiones de política y los nuevos retos de competencia en un mundo de robots, las redes de transporte, algunas formas de elección social (e.g., votación), mecanismos de asignación de espacios publicitarios en Internet, diseminación de la información en redes, el surgimiento de principios morales como estrategias evolutivas, epistemología social y nuevas formas de inferencia sobre el mundo basadas en minería de datos de redes.

3. Objetivos de la materia

Este curso tiene como propósito introducir a los estudiantes en algunas de las herramientas utilizadas para analizar fenómenos sociales modernos que surgen en la era información y algunos más tradicionales que pueden ser analizados utilizando técnicas modernas. Las herramientas fundamentales son la teoría de juegos y la teoría de grafos. Más allá del estudio puntual de estas herramientas la idea es hacer el mayor número de aplicaciones principalmente a problemas sociales.

4. Organización del curso

Semana	Tema	Referencias
1	Introducción a la teoría de redes	[J]: Capítulos 1, 2
2	Teoría de Grafos	[J]: Capítulos 2. [S]: Capítulo 1.
3	Producción	[S]: Capítulo 2.
4	Modelos de formación aleatoria de redes	[J]: Capítulos 4, 5
5	Formación estratégica de redes	[J]: Capítulos 6, 11
6	Cadenas de Markov	[S]: Capítulo 4. [L]: Capítulo 5. [R]: How Google works.
7	Difusión y Aprendizaje en redes	[J]: Capítulos 7, 8 [EK]: Capítulos 13 y 14 [N]: Capítulo 16.
8	Juegos en redes	[J]: Capítulos 9 y 12
9	Semana de receso	
10	Presentaciones Estudiantes I	
11	Presentaciones Estudiantes II	
12	Minería de Datos de Redes	[L]: Capítulo 10.
13	Capital Social	[Ch1], [Ch2]: Social Capital.
14	Flujos y Transporte I	[S]: Capítulo 3.
15	Flujos y Transporte II	[S]: Capítulo 3.

5. Metodología

El curso se desarrollará en una clase magistral de una hora y cuarenta y cinco minutos una vez por semana y una clase complementaria de ochenta minutos una vez por semana a cargo del profesor complementario. La clase complementaria será fundamentalmente dedicada a la resolución de ejercicios que ilustren la teoría.

6. Competencias

Se espera que después de terminado satisfactoriamente este curso, los estudiantes hayan desarrollado las siguientes competencias:

- Pensamiento lógico y formal: Argumentar de forma lógica independientemente del marco formal de discusión (verbalmente, matemáticamente, etc.).
- Pensamiento crítico: discutir, contrastar y evaluar las ventajas, desventajas, costos y beneficios de aproximaciones teóricas y metodológicas existentes para identificar, entender, analizar y solucionar de manera eficiente, el tipo de interacciones sociales que se abordaran en el curso.
- Comunicación oral y escrita: comunicar sus ideas, propuestas y críticas de manera clara, constructiva y formal, teniendo en cuenta el entorno en el que se encuentra y la audiencia a la que se dirigen.
- Trabajo en grupo: discutir y analizar de manera colaborativa, aprovechando las especialidades y fortalezas de los participantes.
- Discernimiento ético: La diferencia entre los aspectos normativos y positivos de la teoría desarrollada en este curso.

7. Criterios de evaluación

El curso tendrá cinco evaluaciones. La presentación y el trabajo final es en grupos de máximo 4 personas:

- Taller I (Python): 15% de la nota final.
- Taller II (Redes): 15% de la nota.
- Taller III (Redes): 15% de la nota.
- Presentación (Plan del Proyecto Final): 10% de la nota final.
- Taller IV (Redes): 15% de la nota.
- Trabajo Final: 30% de la nota.

8. Sistema de aproximación de notas definitiva

El sistema de notas definitivas es el siguiente: las notas totales con decimales en 0 o en .5 no se modificarán. Las notas totales con decimales entre .25 a .49 y entre .75 a .99, se aproximarán a la nota definitiva siguiente. Las notas con decimales entre .01 a .24 y entre .51 a .74, se aproximarán a la nota definitiva anterior.

Una vez realizada la aproximación de la nota se considera Aprobado aquellas notas superiores o iguales a 3.0 y Reprobado notas menores o iguales a 2.5.

9. 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.

10. Cláusula de respeto por la diversidad

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>

11. Bibliografía

Redes

- [J]. Jackson, M. 2018. Social and Economic Networks.
- [S]. John Stachurski and Thomas J. Sargent. 2022. Economic Networks: Theory and Computation: <https://networks.quantecon.org/>
- [EK]. Easley, D. y J. Kleingberg. 2010. Networks, Crowds and Markets. Reasoning about a highly connected world.
- [L]. Leskovec, Rajaraman, Ullman. 2012. Mining Massive Datasets.
- [N]. Newman. Networks. 2018. Oxford University Press 2 Edición.
- [R]. How Google Works: http://dmuw.zum.de/images/f/f8/Google_klein_2.pdf
- [Ch1]. Social capital I: measurement and associations with economic mobility.
- [Ch2]. Social capital II: determinants of economic connectedness.

Emparejamiento

College Admissions and the Stability of Marriage
School Choice: A Mechanism Design Approach. Atila Abdulkadiroğlu and Tayfun Sönmez.
The American Economic Review. Vol. 93, No. 3 (Jun., 2003), pp. 729-747
Kidney Exchange.
Two-sided matching. A study in game theoretic modelling and analysis. Roth y Oliveira.