

En este curso se desarrollan los fundamentos de la teoría microeconómica a nivel de postgrado. El objetivo del curso es desarrollar capacidades avanzadas de modelamiento microeconómico. El curso enfatiza los desarrollos microeconómicos fundamentales de los últimos 40 años, incluyendo temas avanzados en teoría de juegos, economía de la información, y el diseño de mercados y mecanismos. Se discuten aplicaciones a organización industrial, economía política, finanzas, economía del comportamiento, e investigación de operaciones.

Requisitos. El curso asume conocimientos básicos de microeconomía intermedia y algún nivel de sofisticación matemática (optimización multivariada con restricciones, elementos de topología en $\mathbb{R}^N$, y comprensión de probabilidades y estadística).

El curso está diseñado para alumnos del Magister en Economía Aplicada, del Doctorado en Sistemas de Ingeniería, así como para estudiantes **avanzados** en su pregrado de ingeniería.

Evaluaciones y nota final. El curso tendrá 12 tareas, 3 controles, un examen final complementarias. La nota final del curso se calcula como

$$NF = 15\%C1 + 15\%C2 + 15\%C3 + 35\%Examen + 20\%Tareas$$

donde la nota de tareas se calcula como el promedio de las 8 mejores tareas. Todas las tareas serán corregidas y discutidas por los auxiliares y se recomienda trabajar en ellas de manera sistemática. Los controles y el examen se basarán en los videos, las cátedras, las auxiliares, lecturas complementarias, y las tareas.

Logística. El curso se organiza en 12 módulos y se desarrollará en modalidad mixta. Cada semana se cubrirá uno de los módulos a través de varias cápsulas de entre 15 y 30 minutos. Cada jueves en horario de cátedra se tendrá una sesión presencial para discutir aplicaciones, cubrir nuevo material, y resolver dudas sobre las cápsulas. Los alumnos **deben estudiar las cápsulas antes de cada sesión sincrónica**. Para cada módulo, se subirá una tarea.

Cada módulo se organizará de la siguiente manera:

Martes: Se suben las cápsulas y la tarea correspondientes al módulo. La tarea debe ser entregada el martes de la semana siguiente a las 10am.

Jueves: Cátedra presencial. La cátedra asume que los alumnos estudiaron las cápsulas del módulo.

Viernes: Clase auxiliar presencial.

Se realizarán 3 controles. Los controles se realizarán en el horario asignado a docencia auxiliar durante las semanas 5, 10, y 15.

Equipo docente. Simon Andrade (s.andrade.ftm@gmail.com) y Exequiel Padilla (exequiel.padilla94@gmail.com) estarán a cargo de la docencia auxiliar. Durante las clases auxiliares se discutirán ejercicios y tareas. Valentina Fuentes (valentina.fuentes.j@ing.uchile.cl) apoyará en la corrección.

Textos. Se recomiendan los siguientes textos.

- Kreps, D., *A Course in Microeconomic Theory*, 1995
- Mas Collé, A., M. Whinston y J. Green, *Microeconomic Theory*, 1995
- Jehle G. y P.J. Reny, *Advanced Microeconomic Theory*, 2000
- Fudenberg, D., y J. Tirole, *Game Theory*, 1991
- Gibbons, R. *Game Theory for Applied Economists*, 1994
- Levin, J. *Lecture notes for Economics 202 and 203*. Stanford University.

Tópicos. El curso se divide en 3 partes. Cada parte consiste de 4 módulos.

Parte I: Teoría de decisiones, racionalidad, y equilibrio de mercado

1. Teoría de decisiones: Preferencias, elección y preferencias reveladas, representación de preferencias con funciones de utilidad, críticas
2. Teoría del consumidor: Problema del consumidor, preferencias reveladas, demanda Marshalliana, demanda Hicksiana, estática comparativa y dualidad, bienestar del consumidor, índices de precios
3. Teoría del productor, incertidumbre, y estática comparativa: Maximización de utilidades, minimización de costos, retornos a escala, Teorema de Topkis, decisiones bajo incertidumbre y utilidad esperada, aversión al riesgo, prospect theory, puntos de referencia, paradojas.
4. Equilibrio general: Conceptos y definiciones, equilibrio parcial, teoremas del bienestar, existencia de equilibrio, equilibrio con producción y aplicaciones.

Parte II: Teoría de juegos, estrategia, y competencia imperfecta

5. Juegos en forma normal: Formulación, estrategias dominadas, eliminación iterada de estrategias dominadas, equilibrio de Nash, existencia de equilibrio de Nash.
6. Juegos en forma normal y extensiones: Estrategias mixtas, equilibrio autoconfirmante, refinamientos, aplicaciones a oligopolio, competencia en cantidades y en precios con economías de escala o costos de búsqueda, modelos de modo de transporte.
7. Juegos en forma extensiva: Información perfecta e imperfecta, inducción reversa, equilibrio perfecto en subjuegos, principio de la desviación por única vez, aplicaciones, inversión estratégica, el problema de autocontrol y los agentes hiperbólicos.

8. Juegos repetidos: Juegos repetidos de información perfecta, estrategias, estrategias gatillo, estrategias garrote y zanahoria, teorema del pueblo, aplicaciones, colusión con monitoreo imperfecto, colusión y precios contracíclicos.

Parte III: Economía de la información, mercados y mecanismos

9. Juegos de información incompleta: Equilibrio Bayesiano, purificación de Harsanyi, licitaciones, la maldición del ganador.
10. Información y señales: El mercado de los limones, el mercado de los seguros, juegos dinámicos con información incompleta, señales en el mercado laboral, aplicaciones, comportamiento manada, consumo conspicuo y señalización
11. Diseño de mecanismos: Formulaciones, mecanismos eficientes de VCG, el teorema de la envoltura y la maximización de utilidades, aplicaciones (licitaciones óptimas, monopolio discriminador)
12. Incentivos y riesgo moral: Incentivos, tradeoff entre riesgo y aseguramiento, principio de la informatividad, modelo multitareas.