

# ANÁLISIS REAL Y OPTIMIZACIÓN PARA ECONOMISTAS

ECON 4523

Profesor Andrés Carvajal

[acarvaj@uwo.ca](mailto:acarvaj@uwo.ca)

University of Western Ontario and Warwick

ESCUELA DE VERANO 2015

**Salón:** ML-607

**Fechas:** 27 de junio al 11 de julio (incluyendo sábados: 27 de junio, 4 de julio y 11 de julio)

**Horario:** 07:00 a 10:00 AM

## OBJETIVO

El objetivo de este curso es familiar al estudiante con los métodos matemáticos que son más habituales en la investigación moderna en teoría económica. Su énfasis es análisis real (y de espacios métricos generales), teoría de la optimización (tanto estática como dinámica), y teoría de la medida y probabilidad. El curso también presenta aplicaciones canónicas de algunos de los resultados más importantes, como la existencia de equilibrio de Nash en juegos finitos y el teorema fundamental de valoración de activos financieros.

Pre-requisitos del curso: Microeconomía III, Macroeconomía III, Econometría I, en caso de ser estudiante de pregrado en economía debe estar en sexto semestre. Se requieren conocimientos en cálculo y probabilidad.

## SYLLABUS

1. *Análisis y topología real.* Aplicación: Representación de preferencias y el teorema de von Neumann y Morgenstern.
2. *Análisis y optimización.* Aplicación: Existencia de la demanda Marshalliana.
3. *Topología y optimización.* Aplicación: Existencia de equilibrio en juegos simultáneos.
4. *Análisis convexo.* Aplicación: El segundo teorema fundamental de economía del bienestar.
5. *Programación dinámica.* Aplicación: Diseño de contratos óptimos.
6. *Algebra lineal.* Aplicación: El teorema fundamental de valoración de activos.

***EVALUACIÓN:***

Durante el curso se entregará una serie de ejercicios para ser desarrollados por fuera de la clase. Estos ejercicios constituirán un 50% de la evaluación, mientras que el 50% restante será un examen final.

***CALIFICACIÓN:***

Numérica de acuerdo con la escala de la Universidad de los Andes (ver Reglamento General de Estudiantes de Maestría RGEM). El profesor podrá evaluar el desempeño de los estudiantes en el curso aplicando una sola prueba que corresponda al 100% de la calificación del curso.

<http://secretariageneral.uniandes.edu.co/index.php/es/normatividad-institucional/20-normatividad-institucional/74-reglamento-general-de-estudiantes-de-maestria>

***FECHA DE RETIRO:***

El estudiante podrá retirar el curso, sin devolución, hasta un día hábil antes de la fecha del examen final estipulado por el Profesor. La Universidad no devolverá el dinero cancelado por concepto de matrículas de estos cursos de la Escuela de Verano.