

## Teoría de Conjuntos 1, 2019-I

**Profesor:** Ramiro de la Vega, rade@uniandes.edu.co, Oficina H-208.

**Prerrequisitos:** Topología (MATE-3420).

### Descripción:

El objetivo principal de este curso es aprender los aspectos básicos de la teoría axiomática de conjuntos, desarrollada a partir de los axiomas de Zermelo-Fraenkel.

El curso estará dividido en tres partes:

- Teoría de conjuntos básica (semanas 1 a 8)
  - Axiomas de la teoría de conjuntos (ZFC).
  - Números ordinales y cardinales.
  - El axioma de elección y principios equivalentes.
  - Aritmética de cardinales y la hipótesis generalizada del continuo.
  - La jerarquía acumulativa de conjuntos.
- Combinatoria infinitaria (semanas 9 a 12)
  - Lema del  $\Delta$ -sistema.
  - Axioma de Martin (MA).
  - El problema de Suslin.
  - Árboles (de Suslin, de Aronzajn, de Kurepa).
  - Clubs y estacionarios (lema de Fodor).
  - $\diamond$ .
- Exposiciones (semanas 13 a 15)

Cada estudiante dará una charla de 2 horas al final del curso. A más tardar el **5 de abril** se debe escoger el tema de la charla y el **12 de abril** se debe enviar un resumen de la misma.

### **Bibliografía:**

- *The Foundations of Mathematics*, Kenneth Kunen.  
Cubriremos el primer capítulo durante la primera parte del curso.
- *Set Theory: An introduction to independence proofs*, Kenneth Kunen.  
Cubriremos la mayor parte del segundo capítulo durante la segunda parte del curso.

### **Evaluación:**

- 25% Examen de la primera parte (**14 de marzo de 2019**).
- 25% Examen final (fecha por confirmar **del 13 al 29 de mayo**).
- 15% Nota de tablero (primera parte).
- 10% Nota de tablero (segunda parte).
- 25% Exposición.