

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
PROGRAMA MATE 3125 (LÓGICA I)
SEGUNDO SEMESTRE DE 2008

Profesor: Maricarmen Martínez

Correo electrónico: m.martinez97@uniandes.edu.co

Oficina: H204

Horas de oficina:

Prerrequisitos: Álgebra Abstracta I.

Objetivos: Familiarizar al estudiante con los conceptos básicos de la lógica matemática, en particular con las nociones y propiedades fundamentales de la lógica clásica (proposicional y de predicados). Introducir las ideas básicas de teoría de computabilidad.

Metodología: Sesiones de clase que pueden incluir presentación de la teoría y presentación de ejercicios por parte de los estudiantes. Además, los estudiantes deberán resolver algunas tareas a lo largo del semestre. A menos que se indique lo contrario, la escritura de estas tareas debe ser completamente **individual**; tareas escritas idénticamente serán calificadas dividiendo la nota de la solución entre los estudiantes implicados. Tareas con tachones o ilegibles no serán calificadas.

Contenido: Lenguaje y la semántica de la lógica proposicional y de la lógica de predicados. Sistemas formales de deducción para estas dos lógicas. Completitud y adecuación de la lógica de primer orden. Teoría básica de computabilidad: funciones recursivas, máquinas de Turing, resultados de decidibilidad, problema de la parada. Incompletitud de la aritmética de Peano. Además de esto, según el tiempo lo permita, se hablará de teoría de conjuntos básica y/o algo más sobre teoría de modelos.

Evaluación:

- Tareas, quizes, tablero: **15%** No se aceptarán tareas tardías.
- Primer parcial: **19%** Agosto 28
- Segundo parcial: **19%** Septiembre 25
- Tercer parcial: **22%** Octubre 30
- Examen final: **25%**

Las fechas de parciales están fijas desde el inicio de la clase con el ánimo de que los estudiantes planeen con tiempo sus horarios de manera que eviten conflictos con las fechas de los exámenes.

Bibliografía:

- *Elementos de Lógica y Calculabilidad*, Xavier Caicedo.
- *Computability and Logic*, Boolos G., Jeffrey R.
- *A Mathematical Introduction to Logic*, Enderton.