

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS – CÓD. MATE-1102B
CURSO DE MATEMÁTICA ESTRUCTURAL – PROFESOR: AQUILES PÁRAMO – SEMESTRE 1 DEL 2006

Objetivos:

1. Familiarizar a los estudiantes en el método axiomático de las matemáticas, desarrollar sus habilidades lógico-deductivas y entrenarlos para hacer y redactar adecuadamente demostraciones matemáticas, poniéndolos en contacto con los tipos de prueba más frecuentes.
2. Poner en conocimiento de los estudiantes los aspectos más importantes de la fundamentación actual de las matemáticas y mostrarles la forma en que se construyen los objetos matemáticos básicos: números, relaciones, funciones, operaciones, cardinales, etc.
3. Hacer que los estudiantes desarrollen su habilidad y su ingenio para resolver problemas matemáticos y acertijos lógicos.
4. Sensibilizar a los estudiantes respecto de la belleza de las matemáticas y de la elegancia de sus métodos.

Bibliografía:

Texto guía: Andrés Forero, *Matemática estructural*, edición de prueba, El Centro, 2006.

Textos adicionales:

1. KENNETH ROSS Y CHARLES WRIGHT, *Matemáticas discretas*, Prentice-Hall, México, 1990.
2. R. JIMÉNEZ, E. GORDILLO, G. RUBIANO. *Teoría de números para principiantes*, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias, 1999.
3. K. HRBACEK Y T. JECH, *Introduction to set theory*, 1999.
4. CLAUDE BERGE, *Principles of Combinatorics*.

No.	Fecha	Teoría
1	24 Enero Ma	Introducción
2	26 Ju	1.1 Lógica proposicional
3	27 Vi	
4	30 Lu	
5	31 Ma	1.2. Lógica de predicados
6	2 Ju	
7	3 Vi	
8	6 Lu	2.1. Conjuntos: conceptos fundamentales
9	7 Ma	
10	9 Ju	2.2. Operaciones básicas entre conjuntos
11	10 Vi	
12	13 Lu	2.3. Álgebra de conjuntos
13	14 Ma	
14	16 Ju	2.4. Unión e intersección generalizada
15	17 Vi	
16	20 Lu	3. Inducción: los números naturales
17	21 Ma	
18	23 Ju	
19	24 Vi	3.1. Definiciones por recursión
20	27 Lu	
21	28 Ma	
22	2 Ju	3.2. Isomorfismo de órdenes
23	3 Vi	
24	6 Lu	4. Los enteros: divisibilidad

25	7 Ma	
26	9 Ju	
27	10 Vi	4.1. Algoritmo de la división
28	13 Lu	
29	14 Ma	
30	16 Ju	
31	17 Vi	4.2. El máximo común divisor
	17 Vi	
	20 Lu-Fiesta	
32	21 Ma	
33	23 Ju	4.3. El teorema fundamental de la aritmética
34	24 Vi	
35	24 Vi	
36	27 Lu	5. Relaciones y funciones
37	28 Ma	
38	30 Ju	5.1. Producto cartesiano
39	31 Vi	
40	3 Abril Lu	5.2. Relaciones
41	4 Ma	
42	6 Ju	
43	7 Vi	5.3. Funciones
	SEMANA SANTA Abril 10-14	
44	17 Lu	
45	18 Ma	
46	20 Ju	5.4. Relaciones de equivalencia y particiones
47	21 Vi	
48	24 Lu	
49	25 Ma	5.5. Construcción de los números enteros y racionales
50	27 Ju	
51	28 Vi	6. Cardinales
	1 Mayo Lu-Fiesta	
52	2 Ma	6.1. El teorema de Schröder-Bernstein
53	4 Ju	
54	5 Vi	6.2. Conjuntos finitos
55	8 Lu	
56	9 Ma	6.3. Conjuntos infinitos
57	11 Ju	
58	12 Vi	6.4. Conjuntos no enumerables

EXAMENES FINALES: Mayo 15-26

EVALUACIÓN DEL CURSO:

Primera parte: 40%

Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc.

Segunda parte: 35%

Exámenes parciales, interrogatorios orales, tablero, quices, etc.

Examen final:25% TOTAL:100%

PROFESOR: Aquiles Páramo Fonseca – aparamo@uniandes.edu.co

HORA DE ATENCIÓN: LUNES Y VIERNES 9 AM – 10 AM - LUGAR: Oficina H015