

1  
JUN 1993

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA ALGEBRA I

CARRERA/S: Lic.en Cs.Mat.,~~Lic.en Cs. de la Atm.~~,Lic.  
en Computación.

ORIENTACION Pura y Aplicada

CARACTER Obligatorio

DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 4 hs b) Problemas: 6 hs.  
c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.  
e) Totales:10 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: No tiene

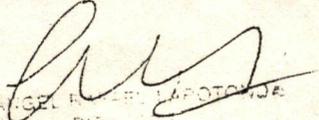
PROGRAMA

1.- Operaciones conjuntistas, unión, intersección, diferencia simétrica, complemento. Propiedades, ley de De Morgan. Producto cartesiano, n-uplas. Funciones, graficos, biyecciones. Composición. Relaciones. Relaciones de equivalencia.Particiones. Conjunto cociente.

2.-Inducción completa. Definiciones inductivas.

3.- Elementos de análisis combinatorio. Combinaciones, permutaciones. Combinaciones con repetición. Particiones.

4.- Enteros; divisibilidad. Algoritmo de división, Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Primos. Teorema fundamental de la aritmética. Factorización. Congruencias. Sistemas de numeración. Racionales e irracionales.

  
DR. ANGEL ROBERTO LAPOTONJA  
Dpto. de Matemática

RR  
1

5.- Números complejos. Forma trigonométrica. Teorema de De Moivre. Raíces n-ésimas.

6.- Polinomios. Teorema del resto. Divisibilidad. Raíces, multiplicidad. Teorema de Gauss.

7.- Estructuras algebraicas. Grupos, subgrupos, homomorfismos. Núcleo e imagen. Subgrupos invariantes, grupo cociente. Simetrías, grupos de permutaciones, grupos cíclicos. Anillos conmutativos. Homomorfismos, cocientes. Elementos inversibles, divisores de cero, idempotentes. Ideales primos y maximales. Anillos no conmutativos: ejemplo de matrices. Algebras: álgebras de Boole. Representación de álgebras de Boole finitas.

BIBLIOGRAFIA

1. E. Gentile. Notas de Algebra. (EUDEBA)
2. E. Gentile. Estructuras algebraicas I. (Public. OEA).
3. R. Cignoli, O. Amba. Apuntes de la materia Lógica (Computadores): Algebras de Boole. Cálculo proporcional.
4. Birkhoff-Mc Lane. Algebra moderna.

1er. cuatrimestre 1993.-

Firma Profesores:.

Aclar. firmas: .....

Dr. L. Caniglia

Dr. J. Guccione

Dr. A. Faenza

Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DE LA DE MATEMÁTICA