



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Año: 2019



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CARRERA/S: Licenciatura en Ciencias de la Computación

PLAN DE ESTUDIOS: Año 1999 – Versión 1

ASIGNATURA: Álgebra

CÓDIGO: 1947

DOCENTE RESPONSABLE: Dra. Albina Priori

EQUIPO DOCENTE: Dra. Albina Priori - Lic. Carolina Bollo

AÑO ACADÉMICO: 2019

REGIMEN DE LA ASIGNATURA: Cuatrimestral

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

<i>Aprobada</i>	<i>Regular</i>
-----	1946

CARGA HORARIA TOTAL: 112 hs

TEÓRICAS: 56 hs **PRÁCTICAS:** 56 hs **LABORATORIO:**--hs

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

A. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura corresponde al primer cuatrimestre del 2do año. del plan de estudios de la Lic. en Cs. de la Computación.

B. OBJETIVOS PROPUESTOS

Lograr una comprensión global de las estructuras algebraicas y de su importancia en el contexto computacional.

C. CONTENIDOS BÁSICOS DEL PROGRAMA A DESARROLLAR

Ver programa analítico

D. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

En las clases teóricas se introducen los conceptos fundamentales de la materia: definiciones, interpretaciones, propiedades y ejemplos ilustrativos. Se incentiva la participación de los alumnos, induciéndolos a relacionar los nuevos temas, con los conocimientos que ya poseen. En las clases prácticas se abordan actividades que contienen diversos tipos de ejercitaciones relacionados con los objetivos planteados: ejercicios que permiten fomentar la destreza, ejemplos y contraejemplos de los diferentes contenidos.

CLASES TEÓRICAS: presencial - 4hs

CLASES PRÁCTICAS: presencial – 4hs

E. MODALIDAD DE EVALUACIÓN:

- **Evaluaciones Parciales:** Se tomarán dos exámenes parciales individual y escrito. Cada parcial tiene opción a ser recuperado.
- **Evaluación Final:** Consiste en un examen escrito, individual en el que se evalúan los temas desarrollados durante el cursado de la asignatura.

CONDICIONES DE REGULARIDAD: Para obtener la regularidad de la materia se deberá cumplimentar con el Régimen de Estudiantes y de Enseñanza de Grado de la Universidad Nacional de Río Cuarto. **Res. C.S.120/17:**

a) Aprobar dos parciales o sus respectivos recuperatorios, acreditando un mínimo del 50% de los conocimientos solicitados en cada examen. En ese porcentaje deben estar incluidos los temas fundamentales de la asignatura.

b) Tener una asistencia a las clases de al menos el 75%.

CONDICIONES DE PROMOCIÓN: No existen.

PROGRAMA ANALÍTICO

A. CONTENIDOS

Unidad de revisión: Relaciones

Propiedades de las relaciones definidas sobre conjuntos: reflexividad, simetría, transitividad, antisimetría. Digrafos y matrices.

Unidad 1: Relaciones de orden

Órdenes y pre-órdenes. Diagrama de Hasse. Elementos distinguidos de las relaciones de orden. Morfismos de conjuntos ordenados. Isomorfismo de orden.

Unidad 2: Relaciones de equivalencia

Relaciones de equivalencia. Conjunto cociente y particiones. Resultados y aplicaciones compatibles con relaciones de equivalencia.

Unidad 3: Retículos

Definición y propiedades generales. Morfismos de retículos. Retículos isomorfos y subretículos. Retículos distributivos. Retículos completos y algebraicos. Retículos complementados. Semirreticulados. Átomos y coátomos. Retículos atómicos y subatómicos.

Unidad 4: Álgebras de Boole

Definición y propiedades generales. Morfismos de álgebras de Boole. Subálgebras y Álgebras producto. Representación de álgebras de Boole finitas.

Unidad 5: Álgebras

Definición y nociones fundamentales. Subuniversos y subálgebras. Subálgebras generadas por un conjunto. Monoides, Semigrupos y Grupos. Anillos. Representación de semigrupos, monoides y grupos.

B. CRONOGRAMA DE PARCIALES Y ACTIVIDADES

Semana	Teóricos	Prácticos	Día/ Fecha	Parciales / Recuperatorio
1	<u>UNIDAD DE REVISIÓN</u>	Práctica 1		
2	<u>UNIDAD 1</u>	Práctica 1		
3	<u>UNIDAD 2</u>	Práctica 1		
4	<u>UNIDAD 2</u>	Práctica 2		
5	<u>UNIDAD 3</u>	Práctica 2		
6	<u>UNIDAD 3</u>	Práctica 3		
7	<u>UNIDAD 3</u>	Práctica 3	03//05	1er Parcial
8	<u>UNIDAD 3</u>	Práctica 3		
9	<u>UNIDAD 3</u>	Práctica 3	22/05	Rec. 1er Parcial
10	<u>UNIDAD 4</u>	Práctica 4		
11	<u>UNIDAD 4</u>	Práctica 4		
12	<u>UNIDAD 4</u>	Práctica 5		
13	<u>UNIDAD 5</u>	Práctica 5	03/06	2do Parcial
14	<u>UNIDAD 5</u>		14/06	Rec. 2do Parcial

C. BIBLIOGRAFÍA

1. OUBIÑA, L.; ZUCCHELO, R. (1994). Estructuras Algebraicas. Editorial Exacta.
2. ROSS, K.; WRIGHT, C. (1990). Matemáticas Discretas. Prentice Hall.