



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES**

Diploma y/o Carrera: Diploma en Ciencias Sociales

Año: 2006

Curso: Algebra

Profesor: María Cristina Garbarini

Carga horaria semanal: 5 horas

Créditos: 10

Núcleo al que pertenece: Básico Electivo

Tipo de asignatura: Es una asignatura teórico - práctica.

Objetivos:

- **Que el alumno obtenga las herramientas necesarias, para poder utilizarlas en las asignaturas que así lo requirieran.**
- **Que el alumno obtenga un mayor poder de abstracción, para poder así resolver los problemas en forma objetiva.**
- **Que el alumno pueda comprender y utilizar el lenguaje matemático, como parte de su formación profesional.**
- **Que el alumno pueda modelizar problemas para su mejor resolución.**

Contenidos temáticos:

Unidad N° 1

La recta real. Desigualdades. Intervalos. Distancia. Punto medio entre los extremos de un intervalo en la recta. Valor absoluto. Inecuaciones.

Plano coordenado: distancia entre dos puntos, punto medio. Conjuntos de puntos: recta, circunferencia, aplicaciones.

Unidad N° 2

Funciones: definición, dominio e imagen.

Función cuadrática, valor absoluto.

Funciones polinómicas: características: paridad, ceros de una función polinómica. Teorema de Gauss. Teorema del valor intermedio y su consecuencia. Método de bisección de Newton.

Funciones exponencial y logarítmica. Aplicaciones.

Unidad N° 3

Matrices. Definición, utilidad. Operaciones con matrices. Matriz inversa.

Determinantes: definición. Propiedades.



Unidad N° 4

Sistemas de ecuaciones lineales: métodos de resolución: método de la matriz inversa, método de Gauss, determinantes: regla de Cramer. Aplicaciones.

Bibliografía obligatoria:

- **Álgebra – Autoras: Carmen Grosso – Patricia Blondheim (editado en la UNQ)**
- **Módulo de apoyo para Álgebra de Cs. Sociales. Todos los profesores de Álgebra.**

Bibliografía de consulta:

Álgebra y Trigonometría. Dennis Zill y Jacqueline Dewar. Mc Graw Hill: capítulos del I al VI. (completos)

Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Earl Swokowski y Jeffery Cole. Grupo Editorial Iberoamericana. Capítulos I al IV y VI (completos)

Modalidad de dictado: Presencial.

Las clases serán teóricas, seguidas de trabajos prácticos de aplicación. Algunos se resolverán en grupo, enriqueciendo cada alumno su bagaje de conocimientos, con los de los demás integrantes del grupo y observando distintas formas de encarar una misma situación, y otros de carácter individual para evaluar el progreso en el transcurso del cuatrimestre.

Evaluación:

Se tomarán tres parciales, teórico prácticos, consistentes en dos ejercicios teóricos y tres prácticos. Para aprobar cada uno de los mismos, deberá el alumno tener un ejercicio teórico bien y dos prácticos.

Cada parcial tiene un recuperatorio que se toma a continuación de cada uno de ellos, y en caso de desaprobación de todas estas instancias, al final de la cursada hay un parcial integrador que incluye todos los temas desarrollados en el cuatrimestre.