

2º cuot



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES  
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS**

**Diploma y/o Carrera:** Diploma en Ciencias Sociales.

**Año:** 2004.

**Curso:** Álgebra.

**Profesor:** Patricia S. M. Blondheim.

**Carga horaria semanal:** Cinco horas semanales y una hora de consulta (horario a convinar con los alumnos).

**Créditos:** Diez.

**Núcleo al que pertenece:** Electiva.

**Tipo de asignatura:** Teórico – práctica.

**Objetivos:**

- Familiarizar al alumno con la utilización del lenguaje matemático.
- Propender a la plena comprensión de la naturaleza de los conceptos implicados.
- Desarrollar mínimas habilidades de cálculo necesarias.
- Trabajar aplicaciones vinculadas a la administración y economía de los conceptos en estudio.
- Desarrollar en el alumno la capacidad de leer autónomamente la bibliografía recomendada.

**Objetivos específicos:**

- Afianzar conceptos vinculados a la recta real y al plano coordenado.
- Resolver desigualdades y aplicarlas a situaciones vinculadas a la administración y economía.
- Afianzar el concepto de función.
- Trabajar con situaciones que requieran modelos de funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Resolver ecuaciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
- Conocer y aplicar el concepto de matrices.
- Realizar operaciones con matrices, empleando las propiedades correspondientes.
- Resolver situaciones problemáticas empleando matrices.
- Resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- Calcular, si existe, la inversa de una matriz dada.
- Conocer, calcular y aplicar el concepto de determinantes.
- Aplicar la regla de Cramer.
- Resolver situaciones problemáticas empleando programación lineal.

**Contenidos temáticos:**

**Unidad 1 – La recta real y el plano coordenado.**

Conjunto de números reales. Intervalos. Distancia en la recta real.  
Valor absoluto. Inecuaciones. Representación gráfica. Aplicaciones.  
Plano coordenado. Regiones. Distancia en el plano.



Representación gráfica de conjuntos en el plano coordenado. Aplicaciones.

**Unidad 2 – Funciones.**

Función lineal. Función cuadrática. Función valor absoluto.

Aplicaciones: oferta, demanda, costo, ingreso, utilidad; puntos de equilibrio.

Función polinómica. Ceros de un polinomio. Factoreo.

Cociente de polinomios. Teorema del resto.

Funciones racionales. Aplicaciones.

Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Aplicaciones. Ecuaciones.

**Unidad 3 – Matrices.**

Definición. Orden. Igualdad. Operaciones: suma, producto por un escalar y producto.

Operaciones elementales entre filas. Matrices equivalentes.

Aplicaciones.

**Unidad 4 – Sistemas de ecuaciones.**

Método de reducción de Gauss – Jordan. Matriz inversa. Determinantes: definición y propiedades. Regla de Cramer.

Aplicaciones.

**Unidad 5 – Programación lineal.**

Sistemas de inecuaciones lineales en el plano. Programación lineal para dos variables

**Bibliografía obligatoria:**

- Leithold Louis. Matemáticas previas al Cálculo. Harla.
- Swokowski, Earl W. y Colle Jeffery A.. Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Grupo Editorial Iberoamérica
- Tan, S. T. Matemática para Administración y Economía. International Thomson Editores.
- Zill, Dennis G. y Dejar, Jacqueline M. Álgebra y Trigonometría. Mc Graw Hill.
- Apuntes teórico –prácticos dados por la docente durante el desarrollo del curso.

**Bibliografía de consulta:**

- Arya, Jagdish C.; Lardner, Robin W. Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía. Prentice Hall Hispanoamericana.
- Haeussler, Ernest F.; Paul, Richard S. Matemáticas para Administración y Economía. Grupo Editorial Iberoamericana.

**Modalidad de dictado:** Curso presencial con clases teórico – prácticas.

**Evaluación:** Para aprobar esta asignatura se debe:

- Cumplir con el 75 % de asistencia a las clases.
- Aprobar los parciales teórico – prácticos y/o sus respectivos recuperatorios.

Los dos parciales son presenciales, escritos, individuales. Cada uno del ellos, tiene instancias de recuperación (del mismo carácter).

Si el alumno, luego de todas las instancias de evaluación, no ha aprobado la asignatura, tiene el derecho de presentarse a un examen recuperatorio integrador, el cual define su situación.

Cada examen es calificado como aprobado o desaprobado.

---