



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



**Universidad
Nacional
de Quilmes**

Garbarini, María Cristina

Álgebra



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Compartir Igual 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Garbarini, M. C. (2009). *Álgebra. (Programa)*. Bernal, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/5331>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

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

Diploma y/o Carrera: Diploma en Economía y Administración (70)/ Diplomatura en Ciencias Sociales (25)

Año: 2009

Curso: Álgebra

Profesor: Garbarini, María Cristina

Carga horaria semanal: Cinco horas de clase.

Créditos: diez

Núcleo al que pertenece: Curso básico obligatorio (70) / Curso básico electivo (25).

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.
- 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. Factorización. 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 – Optimización.

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

Bibliografía obligatoria:

- Álgebra – Autoras: Carmen Grosso – Patricia Blondheim (editado en la UNQ). 2005.
- Módulo de apoyo para Álgebra de Cs. Sociales. Todos los profesores de Álgebra.

Bibliografía de consulta:

- GUSTAFSON, R. David. *Álgebra Intermedia*. International Thomson Editores. México. 1997.
- HAEUSSLER, E. y PAUL R. *Matemáticas para Administración y Economía*. Grupo Editorial Iberoamericana. México. 2003.
- STEWART, J., REDLIN, L., WATSON, S. *Precálculo*. Internacional Thomson Editores. México. 2001.
- SWOKOWSKI, Earl y COLE, Jeffery. *Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica*. International Thomson Editores, capítulos I al IV y VI (completos). México. 2006.
- ZILL, Denis y DEWAR Jacqueline. *Álgebra y Trigonometría*. Mc Graw Hill, capítulos del I al VI. (completos). Bogotá. 2000.

Modalidad de dictado: Presencial

Evaluación:

La asignatura podrá cursarse y aprobarse mediante un régimen de regularidad, o mediante exámenes libres.

La aprobación de la materia, bajo el régimen de regularidad, requerirá una asistencia no inferior al 75 % en las clases presenciales previstas para cada asignatura, y

a) la obtención de un promedio mínimo de 7 puntos en las instancias parciales de evaluación y de un mínimo de 6 puntos en cada una de ellas.

ó,

b) la obtención de un mínimo de 4 puntos en cada instancia parcial de evaluación y examen integrador, el que será obligatorio en estos casos. Este examen se tomará dentro de los plazos del curso.

Los alumnos que obtuvieron un mínimo de 4 puntos en cada una de las instancias parciales de evaluación y no hubieran aprobado el examen integrador; o hubieran estado ausentes en el mismo, deberán rendir un nuevo examen integrador que se administrará en un lapso que no superará el cierre de actas del siguiente cuatrimestre. El Departamento respectivo designará a un profesor del área, quien integrará con el profesor a cargo del curso, la mesa evaluadora de este nuevo examen integrador.

Se garantizará que los alumnos tengan al menos una instancia parcial de recuperación.

En el caso de obtener una calificación menor a 4 en el examen integrador el curso será calificado como Está pendiente de aprobación. En este último caso el alumno deberá rendir una nueva instancia de integración al finalizar el siguiente cuatrimestre que constará de un examen escrito y de una exposición oral (a criterio de los profesores que constituyan la mesa) la cual estará constituida por el profesor del curso y un colega que designe el área. La calificación que cerrará la nota del curso será la obtenida en esta última instancia de evaluación.

Pendiente de aprobación: El alumno que obtenga una nota promedio menor a cuatro será calificado como “pendiente de aprobación” debiendo asistir a la instancia de evaluación prevista por el régimen de estudio vigente.

Ausente: El alumno que no se presente a alguna de las instancias de evaluación, ya sea parcial o la correspondiente al integrador, será considerado ausente en el curso.


María Cristina Garbarini