



Departamento de Ciencias Sociales
Programa Regular – Cursos Presenciales

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

Año: 2010

Curso: Álgebra

Profesor: María Cristina Garbarini de Klein

Carga horaria semanal: 4 horas áulicas y 1 hora extra-áulica

Horas de consulta extra clase: 2 horas a acordar con los alumnos

Créditos: Diez

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

Tipo de Asignatura: Teórico - práctica

Presentación y Objetivos:

Objetivos:

- Que el alumno se familiarice con la utilización del lenguaje matemático.
- Que el alumno logre la plena comprensión de la naturaleza de los conceptos implicados.
- Que el alumno trabaje con aplicaciones vinculadas a la administración y economía de los conceptos en estudio.
- Que el alumno desarrolle la capacidad de leer autónomamente la bibliografía recomendada.

Objetivos específicos:

- Que el alumno afiance conceptos vinculados a la recta real y al plano coordenado.
- Que el alumno pueda resolver desigualdades y aplicarlas a situaciones vinculadas a la administración y economía.
- Que el alumno afiance el concepto de función.

Manej

- Que el alumno trabaje con situaciones que requieran modelos de funciones lineales, cuadráticas, polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas.
- Que el alumno pueda resolver ecuaciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas.
- Que el alumno conozca y aplique el concepto de matrices.
- Que el alumno realice operaciones con matrices, empleando las propiedades correspondientes.
- Que el alumno resuelva situaciones problemáticas empleando matrices.
- Que el alumno resuelva sistemas de ecuaciones lineales.
- Que el alumno pueda calcular, si existe, la inversa de una matriz dada.
- Que el alumno conozca, calcule y aplique el concepto de determinantes.
- Que el alumno aplique la regla de Cramer.
- Que el alumno pueda resolver situaciones problemáticas empleando programación lineal.

Contenidos mínimos:

La materia se orientará a brindar las herramientas matemáticas necesarias para avanzar en los estudios de las Licenciaturas de Comercio Internacional y de Administración Hotelera. Las clases serán teórico prácticas. Para cada unidad, se propondrá un trabajo práctico, que los alumnos deberán resolver, contando con la colaboración de la docente. Los principales temas serán la recta real y el plano coordenado. Distancia. Valor Absoluto. Intervalos. Regiones en el plano. Polinomios: factorización. Funciones polinómicas. Funciones exponencial y logarítmica. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Operaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss-Jordan. Determinantes. Programación lineal: programación lineal para dos variables. Maximización y minimización. Introducción al método Simplex.

meepu



Contenidos Temáticos o Unidades:

Unidad 1 – La recta real y el plano coordinado.

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

Cada capítulo de estos dos escritos se corresponde al

Oncef

mismo número de unidad.

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.

Los temas tratados en Álgebra se integran de tal manera que cada capítulo puede corresponder a unidades distintas. Por ese motivo se irá guiando a los alumnos en la lectura e interpretación de los libros.

Modalidad de dictado:

Clases teórico- prácticas, trabajos prácticos, consultas

Actividades extra-áulicas obligatorias:

Trabajos prácticos e investigación obligatorios los cuales, de estar aprobados, tendrán un peso total de 1 punto sobre la nota de acreditación, en caso de tener regularizada la materia.

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 un 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.


GARBARINI MC