

Matemática I - Algebra Superior

Curso: 1°	Área de Conocimiento: BAI	Código: MA1
Semestre: 1°	Carga horaria Semanal: 4 Carga horaria Total: 100	
	Pre-requisito: no tiene	

I. OBJETIVOS

Al término del desarrollo de la materia el alumno será capaz de:

1. Conocer y aplicar correctamente propiedades de los números reales en la resolución de ejercicios.
2. Adquirir habilidades y destrezas para plantear y resolver problemas diversos recurriendo a diferentes métodos.
3. Reconocer y clasificar las funciones utilizando las mismas en la resolución de problemas relacionados al campo empresarial.

II. CONTENIDO

1. Operaciones Algebraicas

- 1.1. Conjuntos numéricos
 - 1.1.1. Clasificación: naturales, enteros, racionales, irracionales, reales.
 - 1.1.2. Propiedades de los números reales: conmutativa, asociativa, distributiva, elementos identidad, inversos.
- 1.2. Fracciones. Concepto. Generalidades.
- 1.3. Exponentes enteros y fraccionarios. Definiciones. Propiedades.
- 1.4. Factorización de expresiones algebraicas.
- 1.5. Fracciones algebraicas: simplificación, adición, sustracción, multiplicación y división.

2. Ecuaciones y Sistemas de Ecuaciones

- 2.1. Ecuaciones lineales: definición, solución, aplicaciones.
- 2.2. Ecuaciones cuadráticas: definición, solución, aplicaciones.
- 2.3. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas: definición, solución, aplicaciones.
- 2.4. Sistemas de ecuaciones cuadráticas: definición, solución.

3. Funciones

- 3.1. Funciones: definición y notación.
- 3.2. Dominio y recorrido.
- 3.3. Clasificación: lineal, constante, cuadrática, valor absoluto.
- 3.4. Representación gráfica.

4. Funciones Logarítmicas y Exponenciales

- 4.1. Definiciones, representación gráfica, propiedades, aplicaciones.
- 4.2. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- 4.3. Sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

5. Progresiones Aritméticas y Geométricas

5. Progresiones

- 5.1. Progresión aritmética: definición, fórmulas y aplicaciones
- 5.2. Progresión geométrica: definición, fórmulas y aplicaciones.

III. SUGERENCIAS METODOLOGICAS

Las sesiones de clase se desarrollarán de manera interactiva con los alumnos, combinando la teoría y la práctica. Para ello se realizarán ejercicios aplicativos, lecturas de textos, fomentando la reflexión, el análisis y el debate. Asimismo se asignarán trabajos prácticos que contribuyan al aprendizaje y construcción de conocimientos.

Considerando la naturaleza de las asignaturas dictadas y las metas establecidas a ser alcanzadas se recomienda hacer uso de las siguientes herramientas metodológicas:

- Clases expositivas a cargo del profesor en la parte teórica en las que prevalecerá el carácter reflexivo de las mismas.
- Análisis de textos.
- Investigación bibliográfica.
- Trabajos individuales y/o grupales para aplicación de contenidos.
- Exposiciones de los estudiantes.
- Sesiones de Plenaria.
- Debates.
- Resolución de problemas.
- Desarrollo de Proyectos.
- Estudio de casos.
- Entre Otras.

IV. EVALUACIÓN

La evaluación del rendimiento académico es un proceso que va más allá de la asignación de notas. Es el proceso mediante el cual se verifica el cumplimiento de logros del estudiante, así como de la metodología aplicada en el desarrollo de la asignatura.

La evaluación formará parte del proceso de clase, ajustándose al Reglamento del Estudiante, contemplándose básicamente:

- Examen parcial
- Trabajos de Investigación y/o Aplicación individuales o grupales
- Exposiciones individuales y/o grupal
- Trabajo y Participación en Clase
- Examen Final

La evaluación de proceso tendrá una ponderación del 40% y la evaluación final de 60%. La escala de calificación académica a utilizarse es del 1 al 5, considerando que la condición aprobatoria es a partir de la nota 2 (dos).

V. BIBLOGRAFÍA

BÁSICA

- ARYA, JAGDISH C. – LARDNER, ROBIN W. “Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía”. Prentice Hall Hispanoamericana. México.1992

COMPLEMENTARIA

- BUDNICK, FRANK S. “Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales”. Tercera edición. McGrawh-Hill. México. 1994.
- ROTELA M, ARSENIO RAMÓN. “Manual de ejercicios y Problemas”. Paraguay. 1990
- BALDOR, J A. “Algebra”. Compañía Cultural de Textos Americanos, S. A. Ediciones y Distribuciones Códice, S. A. Madrid. 1990.

Textos digitales complementarios, disponibles en la Biblioteca Virtual.

- Goberna, Miguel Angel. Algebra y fundamentos. Una introducción. 2004. Editorial Ariel. ID:10060986.