



# MATEMÁTICA I

Espacio Curricular : Anual

Año: PRIMERO

Semestre: Primero y segundo

Horas cátedras:

Horas cátedras semanales: 4

Espacio Curricular correlativo

Carrera:

**TECNICATURA SUPERIOR EN  
INFORMÁTICA**

Curso: 1º AÑO - Ciclo lectivo: 2010

Profesor: Ana María GAMBOA

## PROGRAMA 2010

### UNIDAD 1: ECUACIONES

Ecuaciones e Identidades. Ecuaciones con una incógnita. Resolución de ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones incompletas y factorizadas. Solución de la ecuación completa. Resolución de problemas con ecuaciones. Inecuaciones. Otros tipos de Ecuaciones.

Sistemas de ecuaciones de primer grado con solución, sin solución y con infinitas soluciones. Métodos de resolución. Resolución de problemas. Resolución de algunos sistemas no lineales.

### UNIDAD 2: MATRICES

Método de Gauss para la resolución de sistemas de ecuaciones. Tratamiento matricial del método de Gauss. Matrices, Nomenclatura. Operaciones con matrices: Suma, resta, multiplicación por un escalar, multiplicaciones. Propiedades de las operaciones. Forma matricial de un sistema de ecuaciones. Rango de una matriz.

### UNIDAD 3: DETERMINANTES

Determinantes de segundo y tercer orden. Regla de Cramer.

### UNIDAD 4: FUNCIONES

**a) Concepto de función.** Idea y elementos básicos. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos. Continuidad.

**b) Función Afín:** lineal y de proporcionalidad. Concepto, elementos. Representación analítica y gráfica. Ecuación de la recta que pasa por dos puntos. Rectas paralelas y perpendiculares, Intersección de dos rectas. Problemas y ejercicios de aplicación.

**c) Función Cuadrática:** Concepto, elementos. Desplazamientos. Forma canónica y polinómica de la función. Cálculo de vértices, las raíces. Tablas gráficos y problemas.

**d) Funciones radicales:** Idea y gráfico.

**e) Funciones Trigonométricas:** Razones trigonométricas. Relaciones fundamentales. El radián. Gráfico de estas

funciones en la computadora

Operaciones con funciones, composición de funciones; función inversa

**f) Función exponencial y logarítmica:** Descripción general, aplicaciones

**Bibliografía** Publicación de la Universidad Nacional de San Luis

Matemática 1y 2 de Jiménez y Guzmán. Ed ANAYA

Matemáticas 1 C.O.U Guzman y Cólera. Ed Anaya

Matemática Polimodal ed Santillana

Matemática Polimodal ed Aique

Publicaciones y libros que contengan los temas de la materia.

**OBSERVACIONES PARA ALUMNOS LIBRES:**

Deberán rendir un examen escrito con ejercicios prácticos.

Si aprueban el práctico pasan al oral donde deberán presentar el trabajo de resolución de problemas matrices, defenderlo y responder preguntas teóricas de la materia

