**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR N°7**

**CARRERA** : PROFESORADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EN CIENCIAS DE LA

ADMINISTRACIÓN

**ASIGNATURA** : MATEMÁTICA ( anual)

**CANTIDAD DE HORAS SEMANALES** : 5h

**CURSO** : 1° año

**DOCENTE**: Claudia Giagnorio

**AÑO LECTIVO** : 2017

**Programa de Examen Alumnos regulares**

**Unidad 1 : Lenguaje de la Aritmética y el Álgebra**

Los números reales : conjuntos númericos , operaciones y propiedades

Expresiones Algebraicas enteras y fraccionarias .Operaciones algebraicas . Productos Especiales.

Ecuaciones y Soluciones . Ecuaciones Lineales y cuadráticas. Aplicaciones a la economía y administración

Inecuaciones , conjuntos e intervalos

Inecuaciones lineales en una variable y solución ( conjuntos e intervalos)

Valor absoluto

**Unidad 2 : Sistemas lineales como modelos matemáticos**

Coordenadas cartesianas . Líneas rectas y ecuaciones lineales . Ecuaciones de la recta: punto – pendiente , explícita y general. Recta paralelas y perpendiculares. Aplicaciones de ecuaciones lineales

Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Soluciones de un sistema Métodos de resolución analítico : sustitución, igualación y eliminación. Interpretación geométrica del sistema Aplicaciones a administración y economía: ecuaciones de oferta y demanda . Impuesto a las ventas y subsidio

Sistemas de ecuaciones lineales mxn . Métodos de resolución. Utilización de Scilab o Derive.

**Unidad 3 : Programación Lineal**

Sistemas de Inecuaciones. Resolución Gráfica.

Problemas de programación lineal . Métodos geométricos y de inspección de vértices modelos de optimización e ganancias y minimización de recursos

**Unidad 4: Matrices como una herramienta para organizar datos**

Matriz, orden y elementos Matrices especiales : nula, cuadrada, diagonal, identidad, simétrica y traspuesta.

Operaciones con matrices. Interpretación de resultados en situaciones reales de ordenamiento de datos.

Determinantes de orden n. Desarrollo a partir de la expansión de una fila o columna.

Matriz menor . Matriz adjunta. Matriz inversa. Utlización de Scilab o derive

Ecuaciones matriciales. Resolución matricial de un sistema de ecuaciones mxn.

Aplicaciones a la economía

**Unidad 5**: Funciones como herramienta de modelización

Funciones : conceptos básicos y gráfica.

Funciones polinómicas enteras y racionales . Funciones exponenciales y logarítmicas. Función Homográfica.

Operaciones entre funciones. Composición de funciones

Funciones elementales y gráfica de desplazamiento de funciones

Curva de transformación de un producto .

**Bibliografía**

Arya, J y Lardner ,R (2009) .*Matemática aplicada a la administración y la economía*. México: Pearson Education. . Prentice Hall

Sobel, M.; Lerner, N. (1996). Algebra. México: Pearson Education. . Prentice Hall

Engler, Müller y otros .*Álgebra* . UNL editora

Engler , Müller y otros *. Funciones* . UNL editora

Grossman, S. (2012). Álgebra Lineal México: McGraw-Hill.

Paenza, A. (2011). ¿Cómo, esto también es matemática? Buenos Aires:

Sudamericana.