

## UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Departamento de Meteorología

Asignatura: Matemática 1

Carrera: Maestría en Meteorología Agrícola

Carácter: posgrado

Duración de la materia: 2 semanas

Horas de clase:

Teóricas:

Prácticas:

Laboratorio:

Total horas semanales: 14 hs.

Asignaturas correlativas: ---

1. Función . Coordenadas en el plano . Definición y notación de función . Función inversa . Función lineal . Forma segmentaria, explícita e implícita. Coeficiente angular de una recta; paralelismo y perpendicularidad . Distancia entre dos puntos . Funciones no lineales; parábola, circunferencia e hipérbola . Hipérbola equilátera . Ejemplos . Función exponencial . Curva de Gauss . Función logarítmica . Propiedades . Cambio de base . Representación gráfica de variables físicas en escalas logarítmica y semilogarítmica . Función valor absoluto . Funciones trigonométricas . Angulos complementarios y suplementarios . Identidades trigonométricas fundamentales . Teoremas del seno y del coseno .
2. Funciones de varias variables . Coordenadas cartesianas rectangulares de un punto . Distancia entre dos puntos en el espacio . Ecuación de la recta. Ecuación del plano . Intersección de dos planos . Ecuación de una superficie . Superficies de nivel . Proyecciones . Representación gráfica de recintos en el espacio Cuádricas .
3. Ecuaciones . Ecuaciones lineales . Sistemas de ecuaciones lineales . Resolución de sistemas de ecuaciones lineales por el método de determinantes . Ecuaciones de segundo grado . Resolución . Discusión de las raíces . Reconstrucción de la ecuación de segundo grado conociendo las raíces . Resoluciones analíticas y gráficas . Aplicaciones . Método de cuadrados mínimos .
4. Vectores . Magnitudes escalares y vectoriales . Definición de vector . Igualdad de vectores . Componentes y cosenos directores de un vector en un sistema cartesiano ortogonal . Módulo de un vector . Versor. Operaciones; adición y sustracción de vectores . Angulo entre vectores . Producto de un vector por escalar . Versores fundamentales; descomposición canónica de un vector . Producto escalar; definición y aplicación . Orientación del espacio . Pseudo-vectores . Pseudo-escalares . Producto vectorial; definición, aplicación . Interpretación geométrica . Producto mixto definición, interpretación geométrica . Aplicaciones .

.//.

..//.

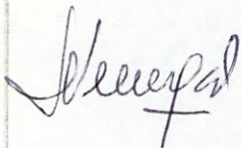
BIBLIOGRAFIA:

- 1) Ayres, F. 1969 . Trigonometría, McGraw-Hill Books Co.
- 2) Rich, B. 1969 . Algebra Elemental, McGraw-Hill Books Co.
- 3) Rojo, A. 1981. Algebra I, El Ateneo.
- 4) Santaló, L.A. 1976. Vectores y Tensores, con sus aplicaciones, Eudeba.
- 5) Spiegel, M.R. 1970. Cálculo Superior, McGraw-Hill Books Co.

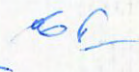
Fecha

22 AGO. 1990

Firma Profesor:



Firma Director



Aclaración firma

LAURA VENEGAS

Aclaración firma

DR. MARIO NESTOR NÚÑEZ  
DIRECTOR (D)  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA