

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR

1 4

BAHIA BLANCA

ARGENTINA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE: **ELEMENTOS DE  
MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA**

CODIGO: 5789

AREA N°: IV

HORAS DE CLASE

PROFESOR RESPONSABLE

TEORICAS

PRACTICAS

Por  
semana

Por cuat.

Por  
semana

Por cuat.

5

80

3

48

Lic. Silvia LUIS  
Mg. Carlos ROBLEDO

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

APROBADAS

CURSADAS

### DESCRIPCION

Posibilitar a los alumnos adquirir conocimientos básicos del cálculo elemental que los habiliten, en particular, para materias como Contabilidad, Introducción a la Economía y Matemática Financiera.

Iniciar al futuro profesional en el conocimiento de las Técnicas Estadísticas de uso mas frecuentes en el análisis económico y en la toma de decisiones dentro del ámbito empresarial.

### PROGRAMA SINTETICO

#### Elementos de Matemática

1. Números Reales
2. Funciones
3. Funciones lineales. Sistemas de dos ecuaciones lineales.
4. Funciones Cuadráticas.
5. Funciones exponencial y logarítmica.
6. Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss
7. Sucesiones y Series de números reales. Nociones de límite y convergencia.

#### Estadística

8. Introducción
9. Estadística descriptiva para muestras
10. Conceptos básicos de la Teoría de Probabilidad
11. Variables aleatorias.
12. Distribución de probabilidad Normal
13. Introducción a las Técnicas de Muestreo.

Vigencia Años 2002

**PROGRAMA ANALITICO:**Elementos de Matemática1. *Números Reales*

Números naturales, enteros, racionales y reales. Operaciones. Orden. Propiedades. Identidades usuales. Ecuaciones e inecuaciones lineales con una indeterminada.

2. *Funciones*

Definición. Dominio e imagen. Función real. Gráfico de una función real. Composición de funciones. Operaciones.

3. *Funciones lineales . Sistemas de dos ecuaciones lineales.*

Funciones lineales y rectas. Ecuación general de la recta. Paralelismo y perpendicularidad. Intersección de rectas. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Clasificación, resolución e interpretación geométrica.

4. *Funciones cuadráticas.*

Funciones cuadráticas. Reducción a la forma canónica y representación gráfica. Ecuación de 2º grado. Raíces reales. Interpretación geométrica.

5. *Funciones Exponencial y logarítmica*

Funciones exponencial y logarítmica. Propiedades. Gráficos y aplicaciones

6. *Sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.*

Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución por el Método de Eliminación de Gauss.

7. *Sucesiones y series de números reales. Nociones de límite y convergencia.*

Nociones básicas de límite de sucesiones. Progresiones aritmética y geométrica. Conceptos básicos sobre convergencia de series.

Estadística8. *Introducción*

Estadística. La decisión estadística. Campos de aplicación.

9. *Estadística descriptiva para muestras*

Introducción. Representación tabular y gráfica de muestras. Medidas de centralización: Media aritmética, mediana y moda. Medidas de dispersión: Rango, desvío medio, desvío estandar y coeficiente de variación. Medidas de forma: coeficiente de asimetría.

*10. Conceptos básicos de la Teoría de probabilidad.*

Experimentos aleatorios. Espacio muestral. Eventos. Unión e intersección de eventos. Definición de probabilidad. Frecuencia relativa. Regla de la suma y del producto. Eventos mutuamente excluyentes e independientes.

*11. Variables aleatorias.*

Variables aleatorias discretas y continuas. Distribución de probabilidad. Esperanza y varianza de una variable aleatoria.

*12. Distribución de probabilidad Normal*

Generalidades. Variable normal estandar. Uso de tabla. Cálculo de probabilidades.

*13. Introducción a las Técnicas de muestreo*

Muestreo. Distintos tipos de muestreo: muestreo aleatorio, muestreo sistemático, muestreo estratificado y muestreo por conglomerados. Tabla de números aleatorios. Selección de una muestra aleatoria. Error de muestreo.

PROGRAMA DE: **ELEMENTOS DE MATEMÁTICA Y ESTADISTICA**

CODIGO: 5789

AREA N°: IV

**BIBLIOGRAFIA**

BERENSON- LEVINE: "Estadística Básica en Administración" 4° Edición. Prentice-Hall. Hispanoamericana.

W. MENDENHALL: "Estadística para Administradores" Grupo Editorial Iberoamérica.

MASSON Y LIND: "Estadística para Administración y Economía". Editorial Alfa Omega – Grupo Editor SA (1998).

MONTGOMERY, D. – RUNGER, G.: "Probabilidad y Estadística"- MC Graw Hill (1996)

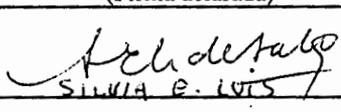
ALLENDORFER Y OAKLEY: "Fundamentos de Matemáticas Universitarias" - Editorial Mc. Graw Hill.

ANTÓN, H. "Cálculo y Geometría Analítica" (Tomo I) – Editorial Limusa.

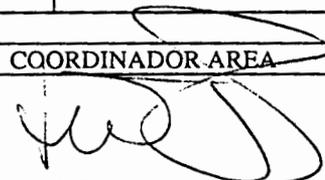
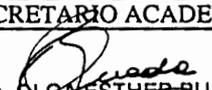
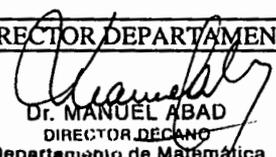
STEWART J. – REDLIN L. – WATSON S.: "Precálculo" 3° Edición – Thomson Ediciones

ANTON, H. "Introducción al Algebra Lineal" – Editorial Limusa

**VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA**

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2002	 SILVIA E. LUIS		

**VISADO**

COORDINADOR AREA	SECRETARIO ACADEMICO	DIRECTOR DEPARTAMENTO
	 Lic. OLGA ESTHER RUEDA SECRETARIA ACADEMICA Departamento de Matemática	 Dr. MANUEL ABAD DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
Fecha: 7-6-2002	Fecha:	Fecha: