



**FUNDACION ISI COLLEGE**

"Prestigio y tradición en Educación Superior"

Incorporado a la Enseñanza Oficial I-066  
Consejo Provincial de Educación del Neuquén

CARRERA: ANALISTA EN MARKETING

ASIGNATURA: **MATEMÁTICA II**

DEPARTAMENTO/AREA: Ciencias de la Administración

CUATRIMESTRE: II HORAS CATEDRAS SEMANALES: 4

AÑO: 2009

PROF. A CARGO: MARCIAL DOFFO

---

---

### **OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar los elementos de Cálculo y Álgebra necesarios para poder integrar los conceptos a diferentes materias del área.

### **METODOLOGÍA**

- Las clases serán teórico prácticas.
- Se realizará en clase la corrección de ejercicios tipo para que el alumno cuente con ejemplos resueltos.
- Se propiciará la participación activa de los estudiantes.

### **EVALUACIÓN**

Para cursar la materia se deberán aprobar dos exámenes parciales de ejercicios prácticos con un 60 % como mínimo. Cada parcial tendrá una instancia recuperatoria.

Para aprobar la materia se deberá rendir un examen final teórico-práctico que se aprobará con un 60 % como mínimo.

Las evaluaciones serán escritas.

### **PROGRAMA ANALÍTICO**

#### **Unidad I: Matrices y Determinantes. Sistema de ecuaciones**

Definición. Operaciones y propiedades. Matrices traspuestas. Matrices simétricas. Matrices diagonales. Matrices triangulares. Matriz identidad. Existencia y cálculo de la matriz inversa. Determinantes de orden n. Definición. Regla de Sarrus para determinantes de tercer orden. Propiedades de los determinantes. Cálculo de determinantes. Ecuación lineal, sistema de ecuaciones lineales simultáneas. Solución de un sistema lineal, sistemas equivalentes. Sistemas compatibles e incompatibles. Sistema determinado. Sistema triangular. Métodos de triangulación de Gauss. Regla de Cramer. Clasificación y resolución de un sistema.

#### **Unidad II: Límite y continuidad de funciones**

Entorno de un punto. Límite finito: interpretación. Límite de funciones de una variable. Límites laterales. Existencia del límite. Propiedades y operaciones con límites. Límites infinitos y cuando la variable tiende a infinito. Continuidad. Función continua en un punto y en un intervalo. Propiedades de funciones continuas. Clasificación de discontinuidades. Redefinición.



### **Unidad III: Cálculo diferencial y sus aplicaciones**

Derivada de una función en un punto. Definición a interpretación geométrica. Función derivada. Derivada de las funciones elementales. Álgebra de derivada. Derivada de funciones compuestas. Derivación logarítmica. Teoremas: Rolle y del valor medio. Interpretación gráfica. Crecimiento y decrecimiento. Extremos y puntos de inflexión. Criterios. Estudio de funciones elementales. Recta tangente y normal. Problemas de extremos.

### **Unidad IV: Cálculo integral y sus aplicaciones**

Primitiva de una función. Integral de una función continua. Integrales elementales. Tabla de integrales. Integral definida. Teorema del valor medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Cálculo de áreas planas. Longitud de arco.

### **CRONOGRAMA**

<b>UNIDAD</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>% (*)</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>

(\*) Sobre el total del tiempo destinado al cuatrimestre

### **BIBLIOGRAFÍA**

- M. de Guzmán, J. Colera y A. Salvador. "*Matemáticas*". Ed. Anaya. 1993.
- S. Altman, C. Comparatore y L. Kurzrok. Matemática Polimodal –Análisis 1- Ed. Longseller. Edición 2004.
- S. Altman, C. Comparatore y L. Kurzrok. Matemática Polimodal –Matrices- Ed. Longseller. Edición 2004.
- R. E. Larson, R. P. Hostetler y B. H. Edwards. "*Cálculo y geometría analítica*". Ed. McGraw-Hill. 2001.