



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES  
INSTITUTO DE ENSEÑANZA SUPERIOR EN LENGUAS VIVAS  
"JUAN RAMON FERNANDEZ"**

**ASIGNATURA: MATEMÁTICA**

**Curso:** 5to. 4ta.

**Profesor:** Lucas Pereyra

**Año** 2016

**OBJETIVOS GENERALES:** que los alumnos

- Analicen las distintas funciones reales y su aplicación para la interpretación de datos
- Desarrollen habilidades en el análisis de funciones reales
- Aprendan a escribir las soluciones a diferentes problemas de una manera conexas, no sólo ecuaciones o fórmulas sin conexión

**UNIDADES TEMÁTICAS:**

**UNIDAD 1: Funciones reales**

Reconocimiento de distintas funciones en el conjunto  $\mathbb{R}$ : funciones polinómicas, mantisa, parte entera, signo, módulo, racionales, exponencial y logarítmica. Características y aplicaciones. Funciones periódicas. Búsqueda de ceros, positividad y negatividad. Análisis de los corrimientos.

**UNIDAD 2: Límite de una función real en un punto**

Definición de límite de una función en un punto. Propiedades del álgebra de límites. Cálculo de límites indeterminados:  $0/0$ ,  $\infty/\infty$ ,  $0 \cdot \infty$ ,  $1^\infty$ ,  $\infty - \infty$ . Algunos límites importantes. Continuidad. Asíntotas.

**UNIDAD 3: Derivada de una función real de una variable**

Definición de derivada en un punto. Interpretación geométrica. Cálculo de derivadas por definición y por fórmula. Aplicación de la derivada al estudio de funciones. Interpretación en variables económicas y otras aplicaciones. Estudio completo de funciones de una variable real.

**UNIDAD 4: Integrales**

Integral como antiderivada. Métodos para el cálculo de integrales: sustitución y partes. Integral definida. Cálculo de áreas.

## **REGIMEN DE PROMOCION – CRITERIOS DE EVALUACION**

- Todas las clases se hará una revisión oral de los temas anteriores, interrogando a los alumnos acerca de los mismos en forma rápida.
- El cumplimiento de las tareas asignadas, su corrección en la carpeta y el contar con el material de trabajo, también será evaluado como parte del desempeño del alumno.
- Ocasionalmente podrán hacerse comprobaciones rápidas mediante ejercicios que se tomarán minutos antes de finalizar la clase, para verificar el grado de comprensión logrado por cada alumno sobre los contenidos tratados en esa clase. De estas comprobaciones surgirá otra nota que se promediará al finalizar el trimestre.
- Los alumnos deberán presentar su carpeta completa: trabajos teóricos y prácticos. La misma deberá estar escrita en birome o lapicera, dejándose constancia de las correcciones efectuadas en la misma.
- En el transcurso del trimestre se tomarán evaluaciones escritas, avisadas e integradoras.
- Al finalizar cada trimestre se tomará una evaluación trimestral, que comprenderá todos los temas dados en el mismo. El último examen trimestral, por su carácter integrador, comprenderá todos los temas desarrollados durante el año.
- La calificación del trimestre será el promedio de la nota de desempeño, las comprobaciones rápidas (si las hubiere), evaluaciones escritas y carpeta. La evaluación trimestral se promediará con esta nota.

Queda expresamente aclarado que TODO EL DESEMPEÑO DEL ALUMNO en la materia será evaluado.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ANÁLISIS 1 Y 2 – 2004 - Altman, Comparatore y Kurzrok – Ed. Longseller
- CÁLCULO, CONCEPTOS Y CONTEXTOS – 2001 – Stewart – Ed Thomson Editores
- CÁLCULO DE UNA VARIABLE – 1998 – Pita Ruiz – Ed. Prentice may
- MATEMÁTICA, FUNCIONES Y MATRICES – 2006 – De Simone, Turner – Ed A-Z
- MATEMÁTICA II – 2000 – Buschiazzo, Fongi, González, Lagreca – Ed. Santillana
- PROBLEMARIO DE CÁLCULO DIFERENCIAL DE UNA VARIABLE – Wisniewski, Gumeta Chávez, López Saura – Ed. Thomson
- MATEMÁTICA PRÁCTICA – CBC – Fundación Enseñar Ciencia – Editorial CCC Educando
- ANÁLISIS EXACTAS – INGENIERÍA – CBC – Fundación Enseñar Ciencia – editorial centro de Copiado La Copia