

MA 88'
2

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO **MATEMATICA**
ASIGNATURA **ANALISIS MATEMATICO I**
CARRERA/S **Biología y Geología** ORIENTACION
..... PLAN
CARACTER **Obligatorio**
DURACION DE LA MATERIA .. **Curricular**
HORAS DE CLASE: a) Teóricas **4**.... hs. b) Problemas **6**... hs.
c) Laboratorio hs. d) Seminarios hs.
e) Totales **10**.... hs.
ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**.....

PROGRAMA

- 1.- Nociones básicas de Combinatoria. Números combinatorios, triángulo de Tartaglia. Potencia de un binomio.
- 2.- Vectores, operaciones lineales, combinaciones lineales. Producto escalar. Matrices, operación de producto. Cálculo de la matriz inversa.
- 3.- Sistemas de ecuaciones lineales. Solución general por el método de Gauss-Jordan.
- 4.- Continuidad, propiedades de los límites y de las funciones continuas. Teorema de Bolzano. Algoritmo para la determinación de raíces de una función continua.
- 5.- Funciones logarítmicas y exponenciales. Modelos exponenciales de procesos físicos y biológicos. Use del papel semilogarítmico.
- 6.- Concepto de derivada, recta tangente y velocidad instantánea. Cálculo de derivadas elementales. Derivada del producto y del cociente. Regla de la cadena. Derivadas sucesivas.

Handwritten signature/initials

Handwritten signature
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
Director del curso
Depto. de Matemática

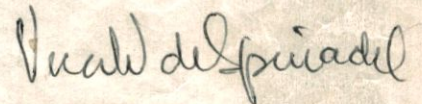
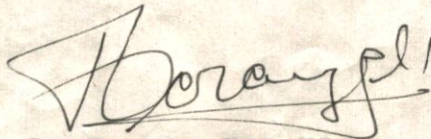
- .- Estudio diferencial de funciones. Sentido del crecimiento y signo de la derivada. Puntos críticos, máximos y mínimos locales. Sentido de la curvatura y signo de la segunda derivada. Puntos de inflexión. Asíntotas. Gráfico aproximado.
- 8.- Concepto de la primitiva. Primitivas inmediatas. Cálculo de primitivas por sustitución y por partes. Primitivas de funciones racionales.
- 9.- Integral definida. Teorema fundamental, regla de Barrow. Área de una región limitada por curvas. Integración aproximada, método de trapecios y Simpson. Acotación del error.

BIBLIOGRAFIA

- Kemeny, Mirkil, Snel & Thompson, Estructuras Matemáticas Finitas, EUDEBA, 1970.
- De Leeuw, K. Calculus, EUDEBA, 1971
- Sadosky & Guber. Cálculo Diferencial e Integral. Tomo I Ed. Alsina, 1950

1^{er} cuatrimestre de 1988.

Firma del Profesor:



Aclaración de Firmas: Dr. Fausto TORANZOS

Dra. Vera SPINADEL



Dr. ANGEL PAFANEL LAROTONDA
Director Interino
Depto. de Matemáticas