

6 MAT
1984

DEPARTAMENTO: **MATEMATICA**

ASIGNATURA: .. **ANALISIS MATEMATICO I**

CARRERA/S: **Biología y Geología**

ORIENTACION: PLAN:

CARACTER: **obligatoria**

DURACION DE LA MATERIA: **cuatrimestral**

HORA DE CLASE: a) TEORICAS **4** hs.
 b) PRACTICAS **6** hs.
 c) TEORICO PRACTICAS hs.
 d) 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.

Aprobado por Resolución **DAU 431/86**

Ing PEDRO E. ZADUNAISKY

P. E. Zadunaisky
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

ANALISIS MATEMATICO I (B y G)

2do. cuatrimestre 1984.

5. Funciones logarítmicas y exponenciales. Modelos exponenciales de procesos físicos y biológicos. Uso 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.
7. 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 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, métodos de trapecios y Simpson. Acotación del error.

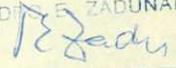
BIBLIOGRAFIA

- Kemeny, Mirkil, Snell & Thompson Estructuras Matemáticas Finitas, EUDEBA.
- De Leeuw, K. Calculus, EUDEBA.
- Sadosky & Guber. Cálculo Diferencial e Integral. Tomo 1.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dr. Fausto A. Toranzos

Ing. PEDRO E. ZADUNAIKY

DIRECTOR INTERINO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA