

910T. 1989

(27)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO..... **MATEMATICA**

ASIGNATURA..... **ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO**

CARRERA/S. **Lic. en Matemática y Física**. ORIENTACION. **Pura y Aplicada**
Meteorología

..... PLAN

CARACTER **OBLIGATORIO**

DURACION DE LA MATERIA **CUATRIMESTRAL**

HORAS DE CLASE: a) Teóricas ⁴.....hs. b) Problemas ⁶.....hs.
c) Laboratorio... hs. d) Seminarioshs.
e) Totales ¹⁰.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS **ANALISIS I y ALGEBRA I**

PROGRAMA

- 0. Elementos de programación y del lenguaje Fortran 77.
- 1. Sistemas de numeración y errores. Representación de enteros y fracciones. Aritmética de punto flotante. Pérdida de significación y propagación de errores.
- 2. Solución de ecuaciones. Métodos de bisección, de Newton-Raphson y de la secante; convergencia de los distintos métodos; convergencia lineal y cuadrática.
- 3. Interpolación polinomial. Evaluación sintética de polinomios y sus derivadas. Interpolación de Lagrange. Diferencias divididas. Fórmula del error en la interpolación.
- 4. Matrices y sistemas lineales. Solución por eliminación. Factorización triangular. Estrategias de pivoteo. Mejoramiento iterativo. Sistemas tridiagonales.
- 5. Integración numérica. Métodos de los trapecios, de Simpson y de Romberg. Convergencia de los métodos descriptos.
- 6. Ecuaciones diferenciales. Métodos de Euler, Runge-Kutta y de tipo predictor corrector ; su convergencia.

JJM
JUAN JOSÉ MARTINEZ
Dir. Adjunto Interino
Depto. de Matemática

Grabado por Resolución 043/90

11.
ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

BIBLIOGRAFIA

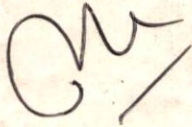
Análisis Numérico elemental; S.D. Conte y Carl de Borr.
Vax-11 Fortran IV-Plus Laguage Reference Manual, Digital Equipment
Corporation. 1980.

2do. cuatrimestre 1989.

Firma del Profesor:



Aclaración de la Firma: Dr. Alejandro Amrein



JUAN JOSE MARTINEZ
Director Adjunto Interino
Depto. de Matemática