

MAT. 1989

26

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO.....**MATEMÁTICA**.....

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

CARRERA/S.....**Cs. Biológicas**.....ORIENTACION.....

.....PLAN

CARACTER.....**OBLIGATORIO**.....

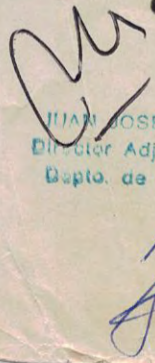
DURACION DE LA MATERIA.....**CUATRIMESTRAL**.....

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

ASIGNATURAS CORRELATIVAS.....**ANALISIS I**.....

PROGRAMA

1. Elementos de Programación y del lenguaje FORTRAN 77.
2. Solución de Ecuaciones. Métodos de bisección de Newton-Raphson y de la secante; error y convergencia de los métodos.
3. Interpolación Polinomial. Evaluación sintética de polinomios y sus derivadas; algoritmo de Horner. Interpolación de Lagrange. Diferencias divididas. Fórmula del error en la interpolación.
4. Matrices y Sistemas lineales. Algebra de matrices y propiedades. Solución de sistemas por eliminación gaussiana. Eliminación gaussiana con pivoteo. Matrices singulares.
5. Cuadrados mínimos. Ecuaciones normales. Ecuaciones normales lineales y no lineales. Linealización de algunos problemas no lineales.
6. Integración numérica. Método de los trapecios y de Simpson. Error y convergencia de los métodos de integración.


 JUAN JOSE MARTINEZ
 Director Adjunto Int. II
 Depto. de Matemática

ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO (B)

7. Integración numérica de ecuaciones diferenciales ordinarias. Métodos de Euler, Runge-Kutta. Error y convergencia de los métodos.

BIBLIOGRAFIA

**Análisis numérico elemental; S.D. Conte y Carl de Boor. 1979.
Vax-11 Fortran IV-Plus Language Reference Manual, Digital Equipment Corporation. 1980.**

2do. cuatrimestre 1989.

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Juan Pedro Milaszewicz


JUAN JOSE MARTINEZ
Director Adjunto Interino
Depto. de Matemática