

41 MAT
1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

CARRERA/S: CIENCIAS BIOLÓGICAS

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: ANALISIS I

PROGRAMA:

- 1.-Elementos de Programación y del lenguaje Fortran 77
- 2.-Sistemas de Numeración y errores: Representación de enteros y fracciones. Aritmética de punto flotante.
- 3.-Solución de Ecuaciones. Métodos de bisección de Newton-Raphson y de la secante; error y convergencia de los métodos.
- 4.-Interpolación Polinomial. Evaluación sintética de polinomios y sus derivadas; algoritmo de Horner. Interpolación de Lagrange. Diferencias divididas. Fórmula del error en la interpolación.
- 5.-Matrices y Sistemas Lineales. Algebra de matrices y propiedades. Solución de sistemas por eliminación gaussiana. Eliminación gaussiana con pivoteo. Sistemas triangulares y factorización triangular con pivoteo. Matrices singulares.
- 6.-Integración numérica. Método de los trapecios y de Simpson. Error y Convergencia de los métodos de integración.

ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

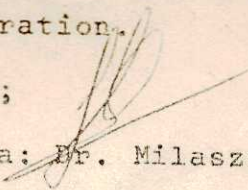
2º Cuatrimestre de 1984

- 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
Vax-11 Fortran IV-Plus Language Reference Manual, Digital
Equipment Corporation.

Firma del Profesor;

Aclaración de Firma:  Dr. Milaszewicz, Juan Pedro