

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

MAT. (1)
1986

DEPARTAMENTO..... MATEMATICA.....
ASIGNATURA..... ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO.....
CARRERA/S..... Cs. Biológicas..... ORIENTACION.....
..... PLAN.....
CARACTER..... Obligatoria.....
DURACION DE LA MATERIA..... cuatrimestral.....
HORAS DE CLASE: a) Teóricas...⁴...hs. b) Problemas...⁶...hs.
c) Laboratorio...hs. d) Seminarios...hs.
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.

ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

1er. cuatrimestre 1986

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

BIBLIOGRAFIA

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

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Juan Pedro Milaszewicz