

27 NOV. 1987

(27)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO.....**MATEMATICA**.....  
ASIGNATURA.....**ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO**.....  
CARRERA/S.....**Ca. 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) 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.**

  
Dr. ANGEL R. LAROTONDA  
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

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.

1er. cuatrimestre 1987

2do.

>>

>>

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:  Dr. Juan Pedro Milaszewicz

  
Dr. ANGEL R. LAROTONDA  
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA