

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas**
Orientación **Pura y Aplicada**
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos en Meteorología
e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **1997**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03**
- 5. MATERIA **ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO**
- 6. N° DE CODIGO
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado)
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Obligatorio**
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	6	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		10		

M. López Cuervo
DRA. MARIA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **10 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Algebra I - Análisis I**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo)
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 1997**

Firma del Profesor

Aclaración de firma

Dra. Alejandra MAESTRIPIERI

Firma del Director

Sello aclaratorio

**DRA. MARIA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA**

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

ELEMENTOS DE CALCULO NUMÉRICO

1. Sistemas de numeración. Aritmética de punto fijo y flotante. Error de redondeo. Propagación del error. Estabilidad y condición.
2. Solución numérica de ecuaciones de diferencias. Solución general. Soluciones particulares de la ecuación no homogénea. Ecuaciones de orden N.
3. Solución numérica de ecuaciones lineales. Métodos directos. Eliminación de Gauss. Métodos iterativos.
4. Solución numérica de ecuaciones no lineales. Métodos iterativos. Método de bisección. Método de Newton. Análisis de convergencia.
5. Integración numérica. Diferentes métodos (Simpson, trapezoidal, Gaussiano). Error en integración numérica.
6. Solución numérica de ecuaciones diferenciales. Algoritmo de Taylor. Métodos de tipo Runge-Kutta. Métodos basados en integración numérica.
7. Interpolación. Polinomio interpolador. Splines.

BIBLIOGRAFÍA

- Numerical Analysis. Lee W. Johnson - R.Dean Riess Addison-Wesley Publishing Company.
- Computer Methods for Mathematical Computations. G.Forsythe. M.Malcohn. C.Moler. Prentice-Hall, Inc.
- Elementary numerical analysis (an algorithmic approach), S.D.Conte Carl de Boor Mc. Graw-Hill Book Company.
- Elementos de Análisis Numérico. Peter Henrici. 1972 Editorial Trillas.
- Análisis Numérico. D.Kincaid-W.Cheney. Addison Wesley Ibero Am. 1994.

2do. Cuatrimestre 1997

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

Dra. Alejandra MAESTRIPIERI

DRA. MARÍA C. LOPEZ
SECRETARIA ACADEMICA
DPTO. DE MATEMATICA

APROBADO POR RESOLUCION C0 360/98