

MA 941

21

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 y Físicas
Orientación Pura y Aplicada
b) Doctorado y/o Post-grado en
c) Profesorado en
d) Cursos Técnicos de Meteorología
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre 1er. Cuat. Año 1994
4. N° DE CODIGO DE CARRERA 03 - 02
5. MATERIA **ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO**
6. N° DE CODIGO 1056
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

12. CARGA HORARIA TOTAL 10

FORMA DE EVALUACION Examen final

13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS Algebra y Análisis I (p/Matemáticos)

..... Matemática 1 y Matemática 2 (p/Físicos)

14. PROGRAMA ANALITICO (adjuntarlo) Se adjunta

15 BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha 1er. Cuatrimestre 1994

Firma Profesor

Aclaración de firma Dr. Ricardo DURAN - Dra. Viviana MARQUEZ

Firma del Director

Sello aclaratorio

Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
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.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA ELEMENTOS DE CALCULO NUMERICO

CARRERA/S: Lic. en Matemática y Lic. en Física

ORIENTACION Pura y Aplicada

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: ALGEBRA y ANALISIS I

PROGRAMA

1. Sistemas de numeración. Aritmética de punto fijo y flotante.
Error de redondeo. Propagación del error. Estabilidad y condición.
2. Solución numérica de ecuaciones en 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.


Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA

6. Solución numérica de ecuaciones diferenciales. Algoritmo de Taylor. Métodos de tipo Runge-Kutta. Métodos basados en integración numérica.

BIBLIOGRAFIA

- "Elementos de Análisis Numérico" Peter Henrici. 1972 Editorial Trillas.
- "Métodos Numéricos" Francis Sheid. Serie Schaum Mc Graw Hill
- "Numerical Methods" Germund Dahlquist y Ake Bjorck 1974 Prentice-Hall.
- "Introducción al Análisis Numérico" F.B. Hildebrand

1^{er} cuatrimestre 1994

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. DURAN, Ricardo Dra. MARQUEZ, Viviana

Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA