

Not 1995  
17

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 .....  
b) Doctorado y/o Post-grado en ..... Doctorado  
c) Profesorado en .....  
d) Cursos Técnicos en Meteorología .....  
e) Cursos de Idiomas .....
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre ..... 1er. Cuat. Año 1995
4. N\* DE CODIGO DE CARRERA ..... 53
5. MATERIA ..... METODOS NUMERICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES
6. N\* DE CODIGO .....
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para  
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) ..... 2 pto
8. PLAN DE ESTUDIOS Año ..... 1982
9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) ..... Optativa
10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) ..... Cuatrimestral
11. HORAS DE CLASES SEMANALES  
a) Teóricas ..... 3 ..... hs d) Seminarios ..... hs  
b) Problemas ..... hs e) Teórico-Problemas ..... hs  
c) Laboratorio ..... hs f) Teórico-Práctico ..... hs  
g) Totales Horas ..... 3

  
Dr. ANGEL RAFAEL BAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMATICA

1  
PROBADO POR RESOLUCION CD 699/95

12. CARGA HORARIA TOTAL ..... 3 .....  
FORMA DE EVALUACION ..... Examen final .....  
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS .....  
.....  
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 1995 .....

Firma Profesor ..... 

Aclaración de firma ..... Dr. Jorge FIDRA .....

Firma del Director ..... 

Sello aclaratorio ..... 

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.

## MÉTODOS NUMÉRICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES

El método de los elementos de Borde.

1. Nociones sobre la Teoría del Potencial: Las ecuaciones de Laplace y Poisson. Problemas básicos que conducen a estas ecuaciones. Potenciales de distribuciones de masa. Fórmulas de Green. El problema de valores de contorno. Función de Green. Fórmula de Poisson. Teorema del Valor medio.
2. El método de los elementos de borde: Descripción del método para la ecuación de Laplace. Discretización de la frontera. Condiciones de contorno. Función de Green aproximada. Otros problemas que pueden atacarse por este método. Otros métodos.
3. Programa de Cálculo para el problema estacionario de la Conducción del calor bidimensional en sólidos homogéneos: Plan General del Algoritmo de Cálculo. Construcción de un programa en idioma "C".

### BIBLIOGRAFIA:

C.A. Brebbia: The Boundary Element Method for Engineers. Pentech. Press, London, 1978.

R. Courant and D. Hilbert: Methods of Mathematical Physics, Vol II. Interscience Publishers, New York, 1962.

A.N. Tijonov, A.A. Samarsky: Ecuaciones de la Física Matemática. Edit. MIR, Mosce, 1980.

G.I. Marchuk, Methods of Numerical Mathematics, Springer Verlag, 1975.

1er Cuatrimestre 1995.

Firma del Profesor:

Aclaración de Firma: Dr. Jorge FIORA.

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
OPTO. DE MATEMÁTICA