

NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR
DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALESUNIVERSIDAD 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 ier. 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 ptos
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 VAROTONDA
DIRECTOR
Dpto. DE MATEMATICA

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 FIORA

Firma del Director

DR. ANGEL RAFAEL LAROTONDA
DIRECTOR
DPTO. DE MATEMATICA

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.

METODOS NUMERICOS PARA ECUACIONES DIFERENCIALES

El metodo 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 metodo. 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. Pentechn. 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, Moscú, 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
DPTO. DE MATEMATICA