

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

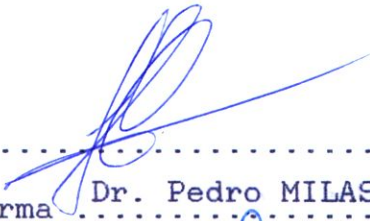
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE ..... MATEMATICA
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en ..... Cs. Matemática
- 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 **SISTEMAS NO LINEALES Y ECUACIONES DIFERENCIALES SEMILINEALES**
- 6. N\* DE CODIGO ..... ---
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para  
la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) ..... 3 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 ..... 4 hs
- b) Problemas ..... hs
- c) Laboratorio ..... hs
- d) Seminarios ..... hs
- e) Teórico-Problemas ..... hs
- f) Teórico-Práctico ..... hs
- g) Totales Horas ..... 4

  
Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL .....<sup>4</sup>.....  
 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. Pedro MILASZEWICZ .....

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.

SISTEMAS NO LINEALES Y ECUACIONES DIFERENCIALES SEMILINEALES

1. Discretización de problemas elípticos semilineales y problemas de contorno en una variable. Estructura de los sistemas no lineales asociados. Funcionales convexas y convexas ordenadamente. M-matrices y sus propiedades básicas.
2. Métodos de punto fijo. Teoremas de convergencia y órdenes de convergencia. Aplicaciones cuando la jacobiana es M-matriz.
3. El método de Newton; convergencia local, semilocal y global. Teoremas de convergencia monótona de Kantorovich, Balvev, Ortega y Rheinboldt. Aplicaciones.
4. Iteraciones simplificadas de Newton: iteraciones de tipo Sor-Newton, Newton-Sor. Teoremas de convergencia. Aplicaciones.
5. Métodos de Pasquali-Collatz, de Wolfe y de hipérbolas tangentes. Métodos de tipo quasi-Newton y de tipo secante. Aplicaciones.
6. Reducción de la base en distintos métodos. Resultados recientes sobre aceleración de la convergencia. Aplicaciones.

ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMÁTICA

BIBLIOGRAFIA:

1. Iterative Solution of nonlinear equations in several variables, J. Ortega and W. Rheinboldt. Academic Press
2. Numerical methods for differential equations. J.Ortega and W. Poole. Academic Press.

1er Cuatrimestre 1995.

Firma:

Aclaración: Dr. MILASZEWICZ, Pedro.



Dr. ANGEL RAFAEL LAROTONDA  
DIRECTOR  
DPTO. DE MATEMATICA