



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 **Matemática**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2003**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
- 5. MATERIA **ECUACIONES DIFERENCIALES NO LINEALES**
- 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 pts.**
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimestral**
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

|                  |     |                      |              |
|------------------|-----|----------------------|--------------|
| a) Teóricas      | hs. | d) Seminarios        | hs.          |
| b) Problemas     | hs. | e) Teórico-Problemas | <b>3</b> hs. |
| c) Laboratorio   | hs. | f) Teórico-Práctico  | hs.          |
| g) Totales horas |     | <b>3</b>             |              |
- 12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**

*JZ*  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



FORMA DE EVALUACION *Examen final*

13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS *Ecuaciones Diferenciales A (Pura)*  
*Ecuaciones Diferenciales B (p/Aplicada)*
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) *Se adjunta*
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;  
adjuntar luego del programa)

Fecha *2do. Cuat. 2003*

Firma del Profesor

Aclaración de firma

Firma del Director

Sello aclaratorio

  
**Dr. Julian FERNANDEZ BONDER**

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. 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.

**ECUACIONES DIFERENCIALES NO LINEALES**

*P.R. 10/10/03*



1. Espacios de Sobolev. Desigualdad de Gagliardo-Nirenberg-Sobolev. Teoremas de inmersión. Compacidad.
5. Cálculo de variaciones. Existencia de minimizantes y puntos críticos de funcionales. El Teorema de paso de la montaña.
6. Métodos de monotonía. Métodos de punto fijo. Super y subsoluciones.
7. Teoremas de no existencia. Blow-up y la identidad de Pohozaev.
8. Propiedades geométricas de las soluciones. Simetría radial y el método de los planos móviles.
9. Problemas de frontera libre. El problema del obstáculo. El problema de Stefan.

### **BIBLIOGRAFIA**

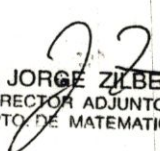
1. L.C. Evans, "*Partial Differential Equations*". Graduate Studies in Mathematics. Vol. 19, AMS. 1998
2. A.A. Samarskii, V.A. Galaktionov, S.P. Kurdyumov, A.P. Mikhailov, "*Blow-up in Quasilinear Parabolic Equations*", Walter de Gruyter, Berlín 1995.
3. A. Friedman, "*Variational Principles and Free Boundary Problems*", John Wiley and sons, New York 1982.

2do. Cuatrimestre 2003

Firma del Profesor:

Aclaración de firma:

  
Dr. Julian FERNANDEZ BONDER

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA