

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

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 **2do. Cuat.** Año **2005**

4. N° DE CODIGO DE CARRERA **53**

5. MATERIA **SEMINARIO DE 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) **Cuatrimstral**

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. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DPTO. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **48 horas**
- FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **No tiene**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntario) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;
adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2005**


Firma del Profesor

Aclaración de firma

Firma del Director

Sello aclaratorio


Dr. Julián FERNANDEZ BONDER


DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
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.

Mat. 2005
12

SEMINARIO DE ECUACIONES DIFERENCIALES

1. Homogenización
 - 1.1 Homogenización periódica.
 - 1.2 H convergencia.
2. Modelos matemáticos de materiales compuestos
 - 2.1 Propiedades de homogenización de materiales compuestos
 - 2.2 Conductividad
3. Diseño óptimo en conductividad
 - 3.1 El problema matemático
 - 3.2 Relajación
4. Otras técnicas
 - 4.1 Derivada de forma
 - 4.2 Derivada topológica
5. Métodos numéricos


BIBLIOGRAFÍA:

- G. Allaire, "Shape optimization by the homogenization method", Springer-Verlag, New York, 2002.
- D. Bucur - G. Butazzo, "Variational methods in shape optimization problems", PNLDE, 2005.
- A. Cherkaev - R. Kohn, "Topics in the mathematical modeling of composite materials", PNLDE, 1998.
- D. Gilbarg - N. Trudinger, "Elliptic Partial Differential Equations of Second Order", (2nd edn.), Springer-Verlag, New York, 1983.
- A. Bensoussan - J.L. Lions - G. Papanicolaou, "Asymptotic analysis for periodic structures", North Holland, Amsterdam, 1978.

2do. cuatrimestre 2005

Firma del Profesor:

Aclaración de firma: Dr. Julián FERNANDEZ BONDER


Dr. JOSÉ ZILBER
CENIT R. AGUIAR
OPTO. DE MATEMÁTICA