

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/2^{do}. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2008**
4. N ° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **PROBLEMAS MATEMATICOS DE LA INDUSTRIA**
6. N° DE CODIGO
7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 ptos**
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

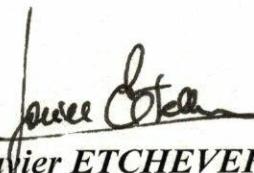
a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	2	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			6	

JZ
 Dr. JORGE ZILBER
 DIRECTOR ADJUNTO
 Dpto. DE MATEMATICA

12. CARGA HORARIA TOTAL **96 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Análisis II y Elementos de Cálculo Numérico**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
- 15.) BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuatr. 2008**

Firma del Profesor
Aclaración de firma


Dr. Javier ETCHEVERRY

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.

PROBLEMAS MATEMATICOS DE LA INDUSTRIA

1. Precipitación de cristales

Estudio del problema y de sus bases físicas. Maduración de Ostwald. Un modelo elemental. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Algunos métodos numéricos para aproximar sus soluciones. Aplicación a cristales de un mismo tamaño. Aplicación a cristales de diferentes tamaños.

1. Modelización de dispersión de contaminantes

Modelo elemental: la ecuación de transporte. Métodos numéricos para la ecuación de transporte. Ecuación de transporte y difusión. Métodos numéricos. Criterios de estabilidad. Estabilidad, consistencia, convergencia.

2. Litografía con haces de electrones

Modelo matemático. La ecuación del calor. El efecto de proximidad. Inclusión de retrodispersión. Experimentos numéricos. Series de Fourier. Sumabilidad de series de Fourier.

3. Conversor catalítico

Un modelo. El problema de control. Un problema simplificado. Cálculo de variaciones. La ecuación de Euler Lagrange. Un problema simple de control. Control óptimo.

4. La fotocopiadora

Introducción. La máquina de fotocopiado. Principio de funcionamiento. La imagen eléctrica. Resolución numérica de la ecuación de Poisson. Aplicaciones.

5. Galvanizado continuo de chapa

Proceso Sendzimir para galvanizado continuo. Distintos problemas para modelizar. Modelización de hornos túnel. Intercambios radiativos en cavidades. Intercambios convectivos. Combinación de modos de transmisión de calor. Enfriamiento forzado. El problema de solidificación. Distintos problemas de control.

BIBLIOGRAFIA

- A. Friedman and W. Littman. Industrial Mathematics: A course in Solving Real World Problems. SIAM 1994

2do. Cuatrimestre 2008.

Firma del Profesor
Aclaración de firma:

Dr. Jayme ETCHEVERRY

JZ
DR. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
CPTO. DE MATEMATICA



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 493.708/2008A

Buenos Aires, 21 JUL 2008

VISTO

las notas presentadas por el Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, mediante las cuales eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado **PROBLEMAS MATEMATICOS DE LA INDUSTRIA** que se dicta en el segundo cuatrimestre de 2008, por el Dr. Javier Etcheverry.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado el 02/07/2008

lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,

lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
R E S U E L V E:

Artículo 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **PROBLEMAS MATEMATICOS DE LA INDUSTRIA** de 96 hs. de duración.

Artículo 2º: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **PROBLEMAS MATEMATICOS DE LA INDUSTRIA**, obrante a fs 4 del Expediente de la Referencia.

Artículo 3º: Aprobar un Puntaje de CUATRO (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4º: Aprobar un Arancel de 20 Módulos. Disponer que los fondos recaudados serán utilizados conforme la Resolución CD 072/2003.

Artículo 5º: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del programa incluida). Cumplido Archívese.

1629

Resolución CD. N° _____
SP/med/ 07/07/2008

Dra. NORITA CEBALLOS
SECRETARIA ACADEMICA

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO