

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 **Cs. Matemáticas**  
d) Cursos Técnicos en Meteorología  
e) Cursos de Idiomas
3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **1er. Cuat.** Año **2008**
4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
5. MATERIA **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DINÁMICOS**
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) **Cuatrimstral**
11. HORAS DE CLASES SEMANALES
 

a) Teóricas	<b>3</b>	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas	<b>1</b>	hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas			<b>4</b>	hs.

  
DR. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMATICA



12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**  
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Cálculo Avanzado**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación;  
adjuntar luego del programa)

Fecha **1er. Cuat. 2008**

Firma del Profesor

Aclaración de firma *Dr* **Dra. Nancy GUELMAN** **Dr. Martín SAMBARINO**

Firma del Director

Sello aclaratorio

*JZ*  
**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.



## INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DINÁMICOS

### 1. Dinámica Topológica.

Puntos periódicos, recurrentes. Conjunto no errante. Conjuntos minimales. Transitividad. Ejemplos: Rotación en el círculo, flujo lineal en el toro, Shift de Bernoulli.

### 2. Dinámica en el círculo.

Número de rotación. Caracterización de la dinámica en el caso racional e irracional.

### 3. Hiperbolicidad.

Transformaciones lineales hiperbólicas. Estabilidad de puntos fijos hiperbólicos: teorema de Hartman-Grobman. Difeomorfismos de Anosov lineales en el toro. Herradura de Smale y puntos homoclínicos. Dinámica Hiperbólica. Difeomorfismos Axioma A. Descomposición Espectral.

## BIBLIOGRAFÍA

Brin, M, Stuck, G. "Introduction to Dynamical Systems", Cambridge Univ. Press. (2002)

Katok, A., Hassalblatt, B. "Introduction to the modern theory of Dynamical Systems", Cambridge Univ. Press. (1995)

Palis, J. de Melo, W. "Geometric Theory of Dynamical Systems", Springer Verlag. (1982)

Sambarino, M. "Tópicos de Sistemas Dinámicos", Curso Emalca, Costa Rica (2005)

Shub, M. "Global Stability of Dynamical Systems", Springer Verlag. (1987)

1er. Cuatrimestre 2008

Firma del Profesor

Aclaración de firma:  Dra. Nancy GUELMAN Dr. Martín SAMBARINO

  
Dr. JORGE ZILBER  
DIRECTOR ADJUNTO  
DEPTO. DE MATEMÁTICA





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. Nº 466.271 VINCULADO 022 /2001

Buenos Aires, 14 ABR 2008

**VISTO**

las notas presentadas por el Dr. Jorge Zilber, Director Adjunto del Departamento de Matemática, mediante las cuales eleva la Información del Curso de Posgrado **INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DINAMICOS** que se dicta en el primer cuatrimestre de 2008, por la Dra. Nancy GUELMAN y el Dr. Martín SAMBARINO

**CONSIDERANDO:**

lo actuado por la Comisión de Doctorado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
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 Nº 113º del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
**RESUELVE:**

**Artículo 1º:** Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DINAMICOS** de 64 hs. de duración.

**Artículo 2º:** Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **INTRODUCCION A LOS SISTEMAS DINAMICOS**

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

**Artículo 4º:** Aprobar un Arancel de 20 Módulos.

**Artículo 5º:** Comuníquese a la Dirección del Departamento de Matemática, a la Biblioteca de la FCEN y a la Subsecretaría de Postgrado (con copia del Programa incluida). Cumplido archive.

Resolución CD Nº 606  
SP/med

  
DELIA POMA CEBALLOS  
SECRETARIA ACADEMICA

  
DR. JORGE ALIAGA  
DECANO