

MA 1891
23

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO MATEMATICA

ASIGNATURA FRACTALES Y SUS APLICACIONES II

CARRERA/S: Lic. en Matemática, Lic. en Cs. de la
Computación y Física

ORIENTACION Pura y Aplicada

CARACTER Optativa

DURACION DE LA MATERIA cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 6 hs b) Problemas: hs.
c) Laboratorio: hs. d) Seminarios: hs.
e) Totales: 6 hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Análisis II

PROGRAMA

UNIDAD 1

Introducción
Antecedentes históricos
El conjunto de Mandelbrot
Estructura fractal de la Naturaleza
Geometría euclidiana y geometría fractal

UNIDAD 2

Definición de fractal (Mandelbrot)
Dimensión de Hausdorff
Estructura local de fractales
Definiciones alternativas de dimensión
Medidas de redes comparables
Densidad de fractales

UNIDAD 3

Auto- semejanza en fractales
Aproximaciones fractales de conjuntos compactos

Dr. ANGEL R. LARCTONDA
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA

validado por Resolución 09 055/92

Conjuntos auto-semejantes

Equivalencia Lipschitz de curvas auto-semejantes

Cuasi-círculos.

UNIDAD 4

Fractales en el Cálculo

Grafos de funciones continuas

Teorema de Morse-Sard

Flexibilidad de los fractales

UNIDAD 5

Fractales en los sistemas dinámicos

Contraejemplos de Denjoy

La conjetura de la transformación loxodrómica

La conjetura de Seifert

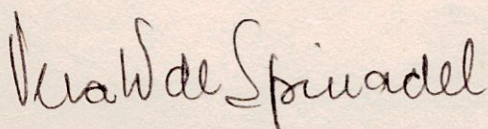
Otros resultados

BIBLIOGRAFIA

- "Schoenheit im Chaos", H. O. Peitgen y P. H. Richter, MAPART, 1985.
- "Los objetos fractales - Forma, azar y dimensión", Bonoit Mandelbrot, Tusquets Editores, 1988.
- "Chaos and Fractals", Robert L. Devaney y Linda Keen, Editores AMS Proc. of Symposia in Applied Mathematics, 1989.

2do. cuatrimestre 1991.

Firma del Profesor:



Aclaración de firma: Dra. Vera W. de Spinadel



Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA