

24 Mat.
1992

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO.....MATEMATICAS.....

ASIGNATURA.....GEOMETRIA FRACTAL.....

CARRERA/S. Lic. en Matemáticas; Física y Doctorado
ORIENTACION..Pura y Aplicada.
.....PLAN

CARACTER ...Octativa.....

DURACION DE LA MATERIA ..Cuatrimestral.....

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

ASIGNATURAS CORRELATIVAS ..Análisis. III.....
.....

PROGRAMA

GEOMETRIA FRACTAL

UNIDAD 1 - SISTEMAS NUMERICOS

Definición simple de la fractalidad: la auto- semejanza:
Estructura de árbol.
Estructura binaria.
Estructura ternaria.
Sistema cuaternario y octal.
Ejemplo: criba de Sierpinski.

UNIDAD 2 - NUMEROS Y PUNTOS

Conjunto de Cantor.
Peine de Cantor.
Concepto de infinito.
Numeros irracionales.

Dr. ANGEL R. LAROTONDA
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA

ES 10/13/92

PROGRAMA

GEOMETRIA FRACTAL

UNIDAD 3 - FRACTALES

La curva de von Koch.
Longitud de costas. Experimento de Richardson.
El fractal de Minkowski.
La curva de Levy.
La familia de dragones: papeles plegados.

UNIDAD 4 - ESPIRALES.

Espiral de Arquímedes.
Espiral de crecimiento.
Espiral esférica.
El árbol de Pitágoras.
Fractales estrellados.

UNIDAD 5 - ANALISIS DE LA FRACTALIDAD

La dimensión de un fractal.
Transformación de semejanza.
Rotación. Cambio de escala.
Rotación con ampliación.
Reflexión.

BIBLIOGRAFIA

- * "Fractal Geometry", Kenneth Falconer, John Wiley & Sons, 1990.
- * "Fractals", Hans Lauwerier, Princeton University Press, 1991.
- * "Les géométries fractales", Alain Le Mehaute, Hermes, 1990.

1^o Cuatrimestre de 1992.-

Profesora: Dra. Vera W. DE Spinadel.

Firma.

Vera W. de Spinadel

[Handwritten signature]

ING. R. LAROTONDA
DIRECTOR
Dpto. DE MATEMATICA