

104 MAT
1984

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

ASIGNATURA: TEORIA DE PESOS

CARRERA/S: DOCTORADO.-Lic. en Matemática Or.Pura y Aplicada

ORIENTACION:.....PLAN:

CHARACTER: OPTATIVA

CUATRIMESTRAL

DURACION DE LA MATERIA:

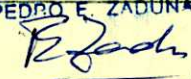
- HORAS DE CLASE:
- a) TEORICAS⁴.....hs.
 - b) PRACTICAS.....hs.
 - c) TEORICO PRACTICAS.....hs.
 - d) TOTALES.....⁴.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Funciones Reales I.

PROGRAMA:

- Operadores maximales en análisis. La derivación de la integral indefinida
- El operador maximal de Hardy-Littlewood:
 - . aproximación de la identidad y diferenciación.
 - . mayoración del operador de Poisson y límites radiales y no-tangenciales
- Teorema MAXIMAL DE HARDY-LITTEWOOD:
 - .Lema de cubrimientos de tipo Vitali.Propiedad "duplicante" de la medida de Lebesgue.
 - .Argumento de interpolación.Funciones de distribución de una función y estimación de las normas en L_p .
- PROBLEMA DE LA CONTINUIDAD EN ESPACIOS PONDERADOS:
 - . La condición A_p , para $1 < p < \infty$.
 - . A_1 como condición límite para $p = 1$.
 - .Teorema básico: A_p implica A_r para algun $r < p$.
 - . Descomposición de Calderon-Zygmund (" Stopping time").
 - . Desigualdad de Hölder a la inversa.
 - . A_∞ . Condición y equivalencias.
- Factorización de pesos A_p en pesos A_1 y el teorema de extrapolación.
- BMO y A_p :

Aprobado por Resolución DNU 431/86

Inq PEDRO E. ZADUNAIISKY

 DIRECTORA TERCERA
 DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

TEORIA DE PESOS

2do Cuatrimestre de 1984.

- . El espacio BMO. Desigualdad de John-Nirenberg.
 - . Teorema maximal # ("Sharp")
 - . Interpolación entre espacios de Lebesgue y BMO.
 - . Teorema de Helson-Szegö y su relación con A_p .
- Problema de los dos pesos:
- . Limitaciones de la teoría A_p . Contraejemplos.

Direcciones de desarrollo posible:

- 1) Integrales singulares. Teorema de Coifman-Fefferman para integrales singulares.
- 2) Teoría de núcleos de Toeplitz generalizados para resolver el problema de los dos pesos.

BIBLIOGRAFIA

- R.R. Coifman & C. Fefferman, Weighted norm inequalities for maximal functions and singular integrals, Studia Math., 51 (1974), 241-250
- Cora Sadosky, "Interpolation of operators and singular integrals (An introduction to harmonic analysis)", M. Dekker Inc., New York, 1979. (2da edic., 1981.)
- E.M. Stein, "Singular integrals and differentiability properties of functions," Princeton, 1970. (Caps. 1 y 2).
- M. de Guzmán, "Real methods in Fourier analysis," North Holland Inc., New York, 1982.
- Benjamín Muckenhoupt, Weighted norm inequalities for the Hardy maximal functions, Trans. Amer. Math. Soc., 165 (1972), 207-226

Firma del Profesor:



Aclaración de Firma: Cora Sadosky

2 do. Cuatrimestre de 1984

Ing. PEDRO E. ZADUNAIISKY



DIRECTOR I TERING
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA