

MAT
1982
19

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO:.....MATEMATICA.....

ASIGNATURA:.....INTEGRALES DE CAUCHY.....

CARRERA/S.....Doctorado.....

ORIENTACION.....PLAN.....

CARACTER.....Optativo.....

DURACION DE LA MATERIA.....cuatrimestral.....

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS.....4.....hs.

b) PRACTICAS.....hs.

c) TEORICO PRACTICAS.....hs.

d) TOTALES.....4.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:.....No tiene.....

PROGRAMA

1. Operadores del tipo Calderón-Zygmund sobre curvas. Condiciones equivalentes para su continuidad en los espacios L^p . Desigualdades del tipo Burkholder-Gundy. Cubrimiento de conjuntos de la recta mediante intervalos donde la densidad media es constante; Lema de David. Relación entre la continuidad de operadores con núcleos que coinciden parcialmente. Método de David para la aplicación sucesiva de clases de curvas lipschitzianas donde un núcleo define un operador continuo.
2. Conmutadores. Fórmula de representación de Neustroff. Relaciones de conmutación. Medidas de Carleson. Estimación por recurrencia de integrales mediante medidas de Carleson. Estimación de la norma de conmutadores. Aplicación a operadores con núcleos de la forma $(x-y)^{-1}F((a(x)-a(y))/(x-y))$. Aplicación a la teoría de los potenciales de capas simple y doble y a los problemas de Dirichlet y de Neumann de la ecuación de Laplace en recintos con fronteras lipschitzianas.
3. Integrales de Cauchy sobre curvas rectificables. Relación entre la continuidad de los operadores definidos por un mismo núcleo con respecto a medidas diferentes de las clases Σ y Δ de David. Curvas quasilipschitzianas. Descomposición de Calderón-Zygmund de estas curvas. Condiciones necesarias y suficientes para la continuidad del operador de Cauchy sobre curvas rectificables.

Firma del Profesor: Alberto P. Calderón

M
Dr. MIGUEL E. M. HERRERA
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Aclaración de firma: Dr. Alberto P. Calderón

2do. cuatrimestre 1982.

aprobada por Resolución OA 383/83