

SEMINARIO DE ANÁLISIS Y APLICACIONES

Miércoles, 13 de junio de 2018

12:00 h., Módulo 17 - Aula 520 (Depto. Matemáticas UAM)

Sandra Molina

Universidad del Mar del Plata, Argentina

Potencias fraccionarias de operadores.
Aplicaciones al operador de Bessel.

Resumen:

En esta charla se intentará dar una breve descripción de la teoría de potencias de operadores en espacios de Banach y en espacios localmente convexos. Para este enfoque, puede considerarse como punto de partida un estudio realizado por Balakrishnan (1960) en (1). En dicho trabajo, Balakrishnan introduce una amplia clase de operadores llamados no negativos, para los cuales define las potencias fraccionarias para exponentes α , con $\operatorname{Re} \alpha > 0$. Esta teoría fue ampliamente desarrollada por distintos autores en espacios de Banach y de Hilbert, hasta que en el año 1995, Martínez y Sanz (2), la extienden a espacios localmente convexos y a espacios de distribuciones. Ellos utilizan estos resultados para estudiar potencias fraccionarias de operadores como laplaciano, Weyl y otros, en espacios de distribuciones. Con este mismo enfoque describiremos las potencias del operador de Bessel y de operadores similares en espacios de Lebesgue y en espacios de distribuciones (3) y (4).

Bibliografía:

(1) A.V. Balakrishnan, Fractional powers of closed operators and the semigroups generated by them, Pacific J. Math. 10, (1960), 419-437.

(2) C. Martínez and M. Sanz, The theory of fractional powers of operators, North-Holland Mathematics Studies 187, 2001.

(3) S. Molina and S. E. Trione, n -dimensional Hankel transform and complex powers of Bessel operator, Integral Transforms and Special Functions, Vol. 18, No 12, (2007), 897-911.

(4) S. Molina, Distributional Fractional Powers of similar operators with applications to the Bessel operators, Commun. Korean Math. Soc., (to appear).

ICMAT CSIC-UAM-UC3M-UCM
Departamento de Matemáticas. U.A.M.