

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2019-20

PROFESOR/A: José Luis Torrea

1.- TÍTULO: Operadores fraccionarios. Espacios de Sobolev

Resumen/contenido: Se estudiarán los espacios de Sobolev clásicos como espacios asociados al operador de Laplace. A continuación se estudiarán los espacios resultantes asociados a operadores diferentes.

Bibliografía/referencias:

- 1.- E. M. Stein. Singular integrals and differentiability properties of functions. Princeton Mathematical Series, No. 30. Princeton University Press, Princeton, N.J., 1970.
- 2.- B. Bongioanni, J.L. Torrea. What is a Sobolev space for the Laguerre function systems? *Studia Math.* 192 (2009), no. 2, 147–172

2.- TÍTULO: Raíz cuadrada de operadores elípticos y parabólicos. Desigualdad de Harnack.

Resumen/contenido: Se hará un recorrido por la desigualdad de Harnack clásica para las ecuaciones de Laplace y del calor.

Esta desigualdad será analizada para operadores raíz cuadrada.

Bibliografía/referencias:

- 1.-M. Kassmann. Harnack Inequalities: An Introduction, *Bound. Value Probl.* 2007: 1-21, 2007.
- 2.- Caffarelli, Luis; Silvestre, Luis. An extension problem related to the fractional Laplacian. *Comm. Partial Differential Equations* 32 (2007), no. 7-9, 1245–1260.