

Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2023-24

PROFESOR: Salvador López Martínez

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 1

1.- TEMA: Simetría y monotonía de soluciones de EDPs elípticas

Válido para 2 alumnos.

Resumen/contenido:

Se estudiará la técnica del *moving plane* y/o la de los *decreasing symmetric rearrangements* para demostrar simetría y monotonía de soluciones de ecuaciones en derivadas parciales elípticas. Aplicaciones de ambos métodos a resultados de clasificación de soluciones, estimas a priori, etc., también se contemplan como posibles vías.

Requisitos: Haber superado la asignatura de Ecuaciones Diferenciales y haber superado o estar cursando la asignatura de Ecuaciones en Derivadas Parciales.

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Las citadas anteriormente, además de las asignaturas de Modelización y de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones. También pueden ser útiles Análisis Funcional y Teoría de la Integral y de la Medida.

Bibliografía/referencias:

1. H. Berestycki, L. Nirenberg, *On the method of moving planes and the sliding method*. Bol. Soc. Brasil. Mat. (N.S.) 22 (1991), no. 1, 1–37.
2. B. Gidas, W.M. Ni, L. Nirenberg, *Symmetry and related properties via the maximum principle*. Comm. Math. Phys. 68 (1979), no. 3, 209–243.
3. S. Kesavan, *Symmetrization & applications*. Series in Analysis, 3. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Hackensack, NJ, 2006. xii+148 pp. ISBN: 981-256-733-X.