

## **Propuesta de Trabajos Fin de Grado, curso académico 2022-23**

**PROFESOR/A: Glenier Bello**

*Número máximo de TFG que solicita dirigir: 1*

### **1.- TÍTULO:** La paradoja de Banach-Tarski

Resumen/contenido:

La paradoja de Banach-Tarski establece que la bola unidad en tres dimensiones se puede descomponer en un número finito de piezas que luego se pueden volver a pegar para formar dos copias disjuntas de la bola original. El objetivo del trabajo será demostrar dicho resultado, repasar su historia y estudiar sus consecuencias.

Bibliografía/referencias:

- \* S. Banach and A. Tarski, Sur la décomposition des ensembles de points en parties respectivement congruentes, Fund. Math. 6 (1924) 244-277.
- \* G. H. Moore, Lebesgue's measure problem and Zermelo's axiom of choice: the mathematical effects of a philosophical dispute, History and philosophy of science: selected papers, 129-154, Ann. New York Acad. Sci., 412, New York Acad. Sci., New York, 1983.
- \* K. Stromberg, The Banach-Tarski paradox, Amer. Math. Monthly 86 (1979), no. 3, 151-161.
- \* T. Tao, An epsilon of room, I: real analysis, Graduate Studies in Mathematics, 117. American Mathematical Society, Providence, RI, 2010. xii+349 pp.
- \* T. Tao, An introduction to measure theory, Graduate Studies in Mathematics, 126. American Mathematical Society, Providence, RI, 2011. xvi+206 pp.
- \* S. Wagon, The Banach-Tarski paradox, With a foreword by Jan Mycielski. Encyclopedia of Mathematics and its Applications, 24. Cambridge University Press, Cambridge, 1985. xvi+251 pp.

*Válido para más de un estudiante:*   **no**