

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

PROFESOR: José Luis Torrea

Número máximo de TFG que solicita dirigir: 2

- 1.- TEMA: Derivada fraccionaria en la recta. Teorema fundamental del cálculo fraccionario

Válido para 1 alumno.

Resumen/contenido: Siguiendo el artículo original de Fourier se definirá la derivada fraccionaria de una función. Se verá que la definición de integral fraccionaria de Liouville satisface un teorema fundamental del cálculo fraccionario

Requisitos:

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Teoría de la integral y de la medida. Variable real. Análisis Funcional.

Bibliografía/referencias:

A. Zygmund. Trigonometric Series. 3 Edicion. Cambridge University Press, 2003

- 2.- TEMA: Análisis de Fourier en la recta y en el toro interpretado con lenguaje de semigrupos.

Válido para 1 alumno

Resumen/contenido: Se hará un recorrido por resultados clásicos del Análisis de Fourier tanto en la recta como en el toro. Estos resultados se interpretarán con lenguaje de semigrupos. Esta interpretación permitirá formular los resultados clásicos en otros contextos.

Requisitos:

Asignaturas de cuarto relacionadas/compatibles: Teoría de la integral y de la medida. Variable real. Análisis Funcional

Bibliografía/referencias:

1.- R.E. Edwards. Fourier Series: A modern introduction. Vol 64 Graduate texts in Mathematics. 2 Edicion. Springer, Nueva York 2011.

2.- A. Zygmund. Trigonometric Series. 3 Edicion. Cambridge University Press, 2003