



Programa oficial de Doctorado en Investigación Matemática. Mención hacia la excelencia MHE 2011-00015

J. M. Mazón
Universidad de Valencia

“El Flujo Variación Total ”

En este curso resumiremos algunos de nuestros resultados sobre Flujo Variación Total, que ha sido principalmente motivado por los problemas que surjan en el Procesamiento de Imágenes. En primer lugar, recordar el papel desempeñado por la variación total en el procesamiento de imágenes, en particular, la formulación variacional del problema de la restauración. Este modelo, introducido inicialmente por Rudin, Osher y Fatemi, tuvo una fuerte influencia en el desarrollo de métodos variacionales para limpiar el ruido de la imagen su restauración. Después de este análisis se describen algunas de las herramientas que necesitamos: las funciones de variación acotada, la fórmula de Green generalizada y los flujos gradiente en espacios de Hilbert. A estudiaremos el flujo minimizando la variación total con diferentes condiciones de contorno, estudiando también algunas de sus propiedades cualitativas. En particular, calcularemos varias soluciones explícitas.

Contenidos

- 1.- Flujo variación total en el procesamiento de imágenes.
- 2.- Funciones de variación acotada.
- 3.- Una fórmula de Green generalizada.
- 4.- Flujos gradiente en Espacios de Hilbert
- 5.- El problema de Neumann para el flujo variación total
- 6.- El problema de Cauchy para el flujo variación total.

Organizado con la colaboración del proyecto europeo FIRST y el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI).

21 a 25 de mayo (10 horas de duración)

Primera sesión: 21 de mayo a las 12:00 hs. En ella se fijará el horario de las demás sesiones

Seminario Alberto Dou (sala 209)
Facultad de CC Matemáticas, UCM