



DEPARTAMENTO
DE ANÁLISIS
MATEMÁTICO Y
MATEMÁTICA
APLICADA



COLLOQUIUM DE ANÁLISIS MATEMÁTICO

Carlos Mudarra

Universidad Complutense de Madrid

Aproximación y extensión diferenciable de funciones convexas (Prelectura de tesis doctoral)

Empezaremos viendo que en cualquier espacio de Banach cuyo dual es LUR las funciones convexas y continuas pueden aproximarse uniformemente por funciones convexas diferenciables. Después abordaremos el problema principal de la tesis: encontrar una versión del Teorema Clásico de Whitney para funciones convexas; a saber, dada una función f definida en un subconjunto arbitrario E de \mathbb{R}^n junto con una familia indexada en E de polinomios de grado m , buscamos condiciones necesarias y suficientes que garanticen la existencia de una función **convexa** F de clase C^m tal que F coincida con f en E y el polinomio de Taylor de orden m de F en cada punto de E coincida con el correspondiente polinomio de partida. Presentaremos la solución a este problema en los casos C^{ω} (incluso en espacios de Hilbert), C^1 y C^{∞} . Mencionaremos también las principales consecuencias y aplicaciones de estos resultados.

Organizado por el Departamento de Análisis Matemático y Matemática Aplicada y el Instituto de Matemática Interdisciplinar (IMI)

Fecha: Jueves 7 de junio de 2018

Hora: 13:00 horas

Lugar: Aula 222

Facultad de CC Matemáticas, UCM