



Colloquium del Departamento de Análisis Matemático

Pablo Jiménez Rodríguez

U. C. M.

“Técnicas en Análisis lineal (y no lineal) y aplicaciones”

Martes 30 de junio de 2015
a las 13:00 horas en el seminario 222

Abstract:

En esta charla procederemos a estudiar tres problemas de actualidad: El primero versa sobre la búsqueda de estructuras lineales contenidas en determinados conjuntos de funciones (incluyendo el elemento cero). Daremos resultados originales donde mostramos que, aunque consideremos funciones cuyas propiedades hacen que sean muy difíciles de visualizar, en realidad hay suficientes ejemplares como para encontrar espacios o álgebras de dimensión infinita cuyos elementos (salvo el cero) cumplen esas mismas propiedades.

En el segundo y tercer problema estudiamos cómo se comportan los polinomios cuando consideramos distintas normas actuando sobre ellos. Primero revisaremos desigualdades clásicas (Markov y Bernstein, constante de polarización, constante incondicional) pero le aplicaremos un punto de vista que se ha desarrollado en las últimas décadas, donde la bola unidad sobre la que se calcule la norma no será un conjunto simétrico (aunque seguirá siendo convexo), y daremos las constantes óptimas para algunos ejemplos particulares.

En el tercer problema estudiaremos la constante de Bohnenblust-Hille (comparando dos normas polinomiales diferentes) y relataremos algunos de los últimos avances realizados, así como mostraremos algunas cotas inferiores (para las que tenemos evidencias numéricas de que coinciden con el valor exacto) para algunos casos concretos.

**Departamento de
Análisis Matemático**