

# ANALISI HARMONICA

## 1. Mitjanes d'Abel d'una sèrie de Fourier

Convergència en norma. L'operador maximal de Hardy i Littlewood i el Teorema de diferenciació de Lebesgue. Aplicació a la convergència puntual de les mitjanes d'Abel. Sèries de Fourier i funcions harmòniques al disc unitat. L'operador de conjugació. Convergència en norma  $L^p$  d'una sèrie de Fourier.

## 2. Transformada de Fourier a $\mathbb{R}^n$

El Teorema d'inversió a la classe de Schwarz. La Teoria  $L^2$ : el Teorema de Plancherel. La Teoria  $L^1$ : mètodes de sumabilitat de Gauss-Weierstrass i Poisson. Distribucions. La transformada de Fourier d'una distribució temperada.

### Treballs exposats pels alumnes

1. Funcions de variació acotada.
2. Teoria del senyal.
3. La desigualtat de Heisenberg.
4. Factorització de funcions de  $H^1$ .

### Bibliografia

Kalznelsar, *An introduction to harmonic analysis*.  
Stein-Weiss, *Fourier Analysis on Euclidean Spaces*.