



# UNIVERSITÀ DI PISA

## ANALISI ARMONICA

---

**JACOPO BELLAZZINI**

Anno accademico 2023/24  
CdS MATEMATICA  
Codice 090AA  
CFU 6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI ARMONICA/a	MAT/05	LEZIONI	42	JACOPO BELLAZZINI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Gli studenti che superano l'esame avranno una solida conoscenza di alcuni aspetti fondamentali

della analisi armonica come le stime  $L_p$  per integrali singolari, disuguaglianze funzionali e teoremi di interpolazione.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Seminario su argomento concordato con il Docente per i frequentanti. Orale classico per i non frequentanti su tutto il programma.

#### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Teoremi di interpolazione di Marcinkiewitz e Riesz-Thorin  
Trasformata di Fourier in  $L_p$  e nella classe di Schwartz  
Disuguaglianza di Hardy-Littlewood-Sobolev  
Integrali singolari e operatori di Calderon-Zygmund  
Spazi di Sobolev e disuguaglianza di Sobolev

#### *Bibliografia e materiale didattico*

testi consigliati:

Analysis; Lieb, Loss; American Mathematical Society  
Classical Fourier Analysis; Grafakos; Springer  
Classical and multilinear harmonic analysis; Muscalu-Schlag; Cambridge studies  
in advanced mathematics  
Fourier Analysis and nonlinear partial differential equation; Bahouri, Chemin, Danchin; Springer

#### *Indicazioni per non frequentanti*

La prova di esame consisterà in una prova orale su tutto il programma.

#### *Modalità d'esame*

Seminario su argomento concordato con il Docente per i frequentanti, orale su tutto il programma per i non frequentanti.

Ultimo aggiornamento 29/07/2023 09:27