



## DOCTORAL PROGRAMME IN MATHEMATICAL SCIENCES

---

Nell'ambito del Dottorato in Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Milano,

il Prof. **Giancarlo TRAVAGLINI** dell'Università Milano-Bicocca

terrà un corso di dottorato su

### “Analisi di Fourier e Discrepanza Geometrica”

presso il Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Milano  
Via C. Saldini n.50 - Milano

#### Abstract

In questo corso sarà presentata la *discrepanza geometrica*, che misura in vari modi l'errore commesso quando si fissa una successione di punti e la si utilizza per stimare volumi di figure geometriche. In parallelo saranno introdotti gli argomenti dell'Analisi di Fourier necessari.

1. Distribuzione uniforme. Criterio di Weyl e completezza del sistema trigonometrico. Numeri normali e legge di Benford.
2. Polinomi trigonometrici e approssimazione di integrali mediante somme di Riemann. Disuguaglianze di Erdős-Turan, Koksma e Koksma-Hlawka.
3. Punti interi in corpi convessi e formula di sommazione di Poisson. Variazioni sul problema del cerchio di Gauss.
4. Punti interi e somme esponenziali. Il metodo di van der Corput.
5. Discrepanza geometrica e decadimento di trasformate di Fourier. La teoria nata dal teorema di Roth.
6. Discrepanza in molte variabili e funzioni di Bessel. Situazioni intermedie tra le successioni esplicite e il metodo Monte Carlo.

Prerequisito: Analisi Reale.

Riferimento:

G. Travaglini, *Number Theory, Fourier Analysis and Geometric Discrepancy*, Cambridge University Press, 2014.

#### Calendario

Il corso avrà una durata di 22 ore e si svolgerà presso l'Aula Dottorato (I piano) dalle 14.30 alle 16.30 nei giorni:

**28 e 30 aprile 2015**

**5, 7, 12, 14, 19, 21, 25 e 29 maggio 2015**

**4 giugno 2015 (Aula 7)**

\*\*\*\*\*

Per ulteriori informazioni contattare il Prof. Giuseppe Molteni [giuseppe.molteni1@unimi.it](mailto:giuseppe.molteni1@unimi.it)

