



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

## SYLLABUS DEL CORSO

### Cohomology and Geometry of totally disconnected locally compact groups

2021-105R-Coho-Geometry

---

#### Titolo

Coomologia e geometria dei gruppi localmente compatti e totalmente sconnessi

#### Docente(i)

Ilaria Castellano

#### Lingua

Inglese

#### Breve descrizione

Lo scopo del corso è quello di presentarvi una direzione di ricerca attualmente in voga nel campo dei gruppi topologici: teoria geometrica dei gruppi per la classe dei gruppi localmente compatti e totalmente sconnessi (= TDLC). Con la soluzione del quinto problema di Hilbert, la ricerca di una teoria di struttura per i gruppi TDLC è diventata il tassello mancante nella teoria dei gruppi localmente compatti e, quindi, di centrale importanza.

Questa classe di gruppi contiene però una tale "infinità" di oggetti (di natura anche sostanzialmente diversa) che rende difficile (e, si è pensato per molto tempo, anche impossibile) trovare un'unica prospettiva matematica che li descriva tutti.

In questo corso vorrei presentarvi alcuni invarianti geometrici che si possono "attaccare" ai gruppi TDLC e che hanno lo scopo di suddividere l'infinità di oggetti sotto studio in "sottoclassi di oggetti dello stesso tipo" che siano

più facili da descrivere. Questo ci porterà ad usare strumenti tipici della teoria geometrica dei gruppi: coomologia, condizioni di finitezza, azioni su CW-complessi, iperbolicità e fini di un gruppo.

**CFU / Ore**

28 ore

**Periodo di erogazione**

Marzo - Maggio 2021

---