

**Titolo del corso:** Spazi simmetrici

**Docente:** Maria Beatrice Pozzetti

**Membro del collegio proponente:** Stefano Francaviglia

**Ore frontali di lezione:** 20

**Periodo di lezione:** Giugno-Luglio 2026

**Settore/i disciplinare del corso:** MAT02, MAT03, MAT05

**Tipologia di corso:** Base

**Modalità di verifica dell'apprendimento:**

**Abstract del corso:** Il corso fornirà un'introduzione alla ricca teoria degli spazi simmetrici, varietà Riemanniane omogenee in cui la riflessione geodetica è indotta da un'isometria. Discuteremo questi spazi sia dal punto di vista differenziale sia da quello algebrico: si possono anche vedere come quozienti di gruppi di Lie semisemplici rispetto ad un sottogruppo compatto massimale, e possono essere pertanto studiati con l'aiuto della teoria delle algebre di Lie. Discuteremo anche la relazione con le varietà delle bandiere, rilevanti soprattutto per gli spazi simmetrici di curvatura non positiva

**Programma preliminare del corso** (potrà cambiare leggermente a seconda degli interessi dei partecipanti):

- spazi simmetrici e localmente simmetrici, caratterizzazione Riemanniana, gruppi di isometrie
- Coppie simmetriche Riemanniane e algebre di Lie simmetriche ortogonali
- Decomposizione in irriducibili, dualità e curvatura
- Spazi simmetrici di tipo non-compatto, rango, decomposizione di Iwasawa
- Geometria all'infinito, bordi, varietà delle bandiere, funzioni di Busemann