

# MARGHERITA LAMPANI

## ISTRUZIONE

---

**PhD in Matematica Applicata**, Università degli Studi di Genova 2023 — 2026

- **Progetto:** "Metodi di intelligenza artificiale per la previsione di eventi estremi in meteorologia spaziale"  
Il progetto mira a creare e applicare pipeline di intelligenza artificiale guidate da modelli fisici deterministici, al fine di analizzare dati e immagini da telescopi spaziali e strumenti in situ. L'obiettivo è prevedere eventi estremi legati all'attività solare, identificandone i precursori. Tali eventi infatti presentano rischi significativi per le infrastrutture terrestri e spaziali, con possibili conseguenze economiche e di sicurezza.

**Laurea Magistrale in Fisica**, Università degli Studi di Genova 2021 — 2023

- **Tesi:** "Machine learning basato sulla fisica per la previsione di brillamenti solari".  
Mentre l'approccio tradizionale utilizzato negli algoritmi di intelligenza artificiale per la previsione di brillamenti solari consiste nel rendere adimensionali i predittori prima dell'applicazione di queste ultime, l'approccio della tesi mira per contro a creare modelli fisicamente giustificabili tenendo conto della natura intrinseca dei dati. Sulla base di questa idea ho potuto definire nuove combinazioni di predittori guidate dalle dimensioni fisiche e dalle equazioni della fisica dei plasmi, ottenendo un miglioramento nella capacità predittiva del modello.
- **Corsi attinenti alla mia attuale attività di ricerca:** Astrofisica sperimentale, Fisica e tecnologia dello spazio, Applicazioni della matematica all'astrofisica, Fondamenti di astrofisica e cosmologia, Fisica delle astroparticelle

**Laurea Triennale in Fisica**, Università degli Studi di Genova 2018 — 2022

- **Tesi:** "Dinamica di moti planetari ed esopianeti"

**Diploma di Maturità Classica**, Liceo Classico Statale Andrea D'Oria 2013 — 2018

**Certificato di Periodo Avanzato in Clarinetto**, Conservatorio Niccolò Paganini di Genova 2012 — 2019

## CONFERENZE

---

- **EGU24** - Vienna: partecipazione alla poster session  
"Machine Learning in Planetary Sciences and Heliophysics" 2024

## CORSI

---

- **Operational Space Weather Fundamentals** - Università degli studi dell'Aquila 2024

## ESPERIENZA

---

**Animatrice scientifica** 2021 — 2023  
Festival della Scienza di Genova Genova

## LINGUE

---

- Italiano | Madrelingua
- Inglese | Livello Avanzato
- Francese | Livello Base