

Curriculum Vitae

ILIA MUSCO

11/2001 – 4/2006

Ph.D. in Astrofisica presso la “Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati” (S.I.S.S.A.), Trieste.

Supervisore: *Prof J.C. Miller*

Titolo di Tesi: “Primordial Black Hole Formation”

Data di conseguimento: 6 April 2006

10/1994 – 11/2000

Laurea in Fisica, Università degli Studi di Trieste.

POSIZIONE ATTUALE

1/2022 - 12/2023

Fellini Fellow del Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sezione di Roma 1, Dipartimento di Fisica della Sapienza Università di Roma: <https://web.infn.it/fellini/index.php/fellini-fellows/darkpbh>.

POSIZIONI PASSATE

1/2021 – 12/2021

Postdoc presso La Sapienza, Università di Roma (<https://www.phys.uniroma1.it/fisica>)

7/2020 – 12/2020

Postdoc presso Galician Institute of High Energy Physics (IGFAE) dell'Università di Santiago de Compostela (<https://igfae.usc.es/igfae>)

9/2019 – 2/2020

Ricercatore in Visita presso il Dipartimento di Fisica Teorica dell'Università di Ginevra (<https://cosmology.unige.ch>).

5/2018 – 8/2019

Postdoc presso Institut de Ciències del Cosmos (ICC), Università di Barcellona (<http://icc.ub.edu>).

10/2014 – 8/2017

CNRS Postdoc presso il Laboratoire Univers et Théorie (LUTH) , Osservatorio di Parigi/Meudon (www.luth.obspm.fr).

1/2009 – 9/2011

Postdoc presso il Centre of Mathematics for Applications (CMA), Università di Oslo (UIO), Norvegia. (www.cma.uio.no).

3/2006 – 12/2007

Riconoscimenti:

Postdoc presso School of Mathematical Sciences (Astronomy Unit) della Queen Mary University of London (QMUL) (www.maths.qmul.ac.uk).
Note: Finanziato da “Fondazione Italiana della Riccia”.

Hartle prize conferito dal **International Society on General Relativity and Gravitation** per uno dei migliori PhD Talk durante la conferenza GR17 (Dublin0 2004)

SUPERVISIONE

2016 - 2017

Davide Crema - master student: co-supervisione con l'Università Milano Bicocca.

2019 - 2020

Alba Kalaja - master student: co-supervisione con Università di Padova .

2019 - 2020 **Theodoros Papanikolaou** - PhD student: co-supervisione con Università di Parigi.

2022

Gabriele Palloni master student: co-supervisione con Sapienza Università di Roma.

INSEGNAMENTO

2021 - 2023 Corso **Compact Objects: relativistic hydrodynamics, gravitational collapse and black hole formation** per gli studenti di Master e PhD della S.I.S.S.A, Trieste.

2010 – 2011 Corso **Partial Differential Equations** (INF-MAT 3360) presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Oslo (UIO).

9/2004 – 2/2005 **University Tutor** in Fisica per gli studenti di Fisica del primo anno, presso l'Università di Trieste.

COLLABORAZIONI

2019 - in corso Membro del LISA consortium

RISULTATI CONSEGUITI

- Sono riconosciuto come uno dei maggiori esperti di formazione di **Primordial Black Holes (PBHs)**. Il mio studio prevede l'utilizzo di simulazioni numeriche con un codice numerico personale AMR (adaptive mesh refinement) sviluppato durante il PhD.
- **Il mio lavoro è interdisciplinare, e combina la relatività numerica con la cosmologia primordiale.**
- L'articolo "*Threshold for primordial black holes: Dependence on the shape of the cosmological perturbations*" - *Phys.Rev. D* 100 (2019) no.12, 123524 - è stato selezionato Editors' suggestion.
- Invited speaker durante meeting internazionali:
 - Novembre 2013: **invited speaker** for the international workshop on *Wormholes and Primordial Black Holes* in Nagoya (Japan).
 - Maggio 2018: **invited speaker**, workshop on *Primordial Black Holes* at CERN (Geneva).
 - Novembre 2022: **Invited speaker**, workshop *Dark Matters 2022 at the University of Brussels*.
 - Marzo 2023: **Invited Visiting Fellow** (1 month) at Rikkyo University of Tokyo
 - Novembre 2023: **Invited speaker**, workshop *Primordial black holes and gravitational waves*, at the Poincaré Institute di Parigi

Ugo Tofco