



AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO

COD. ID: 6769

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Matematica Federigo Enriques

Responsabile scientifico: Prof. Niels Benedikter

Edoardo D'Angelo

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	D'Angelo
Nome	Edoardo

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Visiting researcher	Dipartimento di Matematica - Università di York (UK)

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea triennale	Fisica	Genova	2018
Laurea Magistrale o equivalente	Fisica	Genova	2020
Dottorato Di Ricerca	Matematica e applicazioni	Genova	2024

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Inglese	C2
Francese	A1

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2024	Progetto di ricerca INdAM <i>Non-perturbative RG flows and the Nash-Moser theorem</i> -Borsa di studio per condurre ricerca all'estero per due mesi
2023	Progetto di ricerca GNFM-INDAM <i>Non-linear sigma models and the Lorentzian Wetterich equation</i> - Progetti Giovani Ricercatori GNFM (Gruppo Nazionale di Fisica Matematica) 2023, in collaborazione con Prof. Nicolò Drago
2023	Vincitore del secondo premio per I migliori poster presentati alla conferenza <i>Quantum gravity 2023</i> , Nijmegen
2021	Premio Stanev (Università di Roma Tor Vergata) per la miglior tesi in fisica teorica discussa in Italia nel 2020
2019	Borsa di studio Erasmus+ per partecipare al programma di Master ICFP, organizzato congiuntamente dalla Sorbona e l'École Normale Supérieure a Parigi

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

descrizione dell'attività

Ho svolto attività di ricerca nell'ambito della fisica matematica; più precisamente, mi sono occupato di formulazioni matematicamente rigorose di teorie di campo in spazi curvi, e del gruppo di rinormalizzazione non-perturbativo per sistemi quantistici interagenti. Ho studiato la formulazione e le proprietà matematiche delle equazioni di flusso del gruppo di rinormalizzazione per teorie di campo interagenti in spazi Lorentziani, lo scenario di *Asymptotic Safety* in gravità quantistica Lorentziana, e misure di entropia in algebre di operatori e le loro applicazioni per teorie di campo in spazi curvi in presenza di orizzonti di buchi neri e orizzonti cosmologici.

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto



CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
July 2024	Functional renormalization and the Nash-Moser theorem	Contributed talk at the Summer school on <i>Current topics in Mathematical Physics</i> (Zurich)
June 2024	Functional renormalization and the Nash-Moser theorem	Contributed talk at the conference <i>LQP 48 & Detlev-Fest</i> (Leipzig)
April 2024	RG flow and the Nash-Moser theorem	Invited talk at the Mathematical Physics and Operator Algebras seminars at FAU Erlangen-Nürnberg (Erlangen)
April 2024	RG flow and the Nash-Moser theorem	Invited talk at the conference <i>Quantum and classical fields interacting with geometry</i> , Institut Henri Poincaré (Paris)
February 2024	Asymptotic safety in Lorentzian quantum gravity	Invited talk at the Asymptotic Safety virtual seminars
December 2023	RG flow and the Nash-Moser theorem	Invited talk at the Department of Mathematics, University of Trento
November 2023	Relative entropy and dynamical black holes	Invited talk at the QFT, Gravitation, and Elementary particles seminars, Institute for Theoretical Physics (Leipzig)
October 2023	Functional renormalization group and perturbative Algebraic Quantum Field Theory	Poster presentation at the workshop <i>Quantum spacetimes & the Renormalization Group 2023</i> , Sant'Elmo beach hotel
August 2023	Relative entropy and dynamical black holes	Contributed talk at the conference <i>Quantum effects in gravitational fields</i> (Leipzig)
July 2023	Functional renormalization group and perturbative Algebraic Quantum Field Theory	Poster presentation at the conference <i>Quantum gravity 2023</i> , Nijmegen
April 2023	Functional RG flow equations in Algebraic Quantum Field Theory	Invited talk at the Quantum & Gravity seminars, Radboud University (Nijmegen)
March 2023	Wetterich equation on Lorentzian manifolds	Contributed talk at the workshop <i>Quantum Field Theory on curved spacetimes II</i> , Granada



March 2023	Relative entropy and dynamical black holes	Invited talk at the Joint theory seminars, TU Wien and University of Vienna
July 2022	Wetterich equation on Lorentzian manifolds	Contributed talk at the conference <i>pAQFT-UK</i> , York
June 2022	Wetterich equation on Lorentzian manifolds	Contributed talk at the workshop <i>LQP 46</i> , University of Erlangen
May 2022	Wetterich equation on Lorentzian manifolds	Invited talk at the Asymptotic safety virtual seminars
March 2022	Wetterich equation on Lorentzian manifolds	Invited talk at the Mathematical Physics seminars, Department of Mathematics, University of York
December 2021	A quantum cup of tea with black holes	Inauguration of the 2021-2022 academic year at the Department of Physics, Università di Roma 'Tor Vergata' (Premio Stanev award ceremony)
October 2021	Role of the relative entropy in the entropy of dynamical black holes	Invited talk at the Operator Algebras group of the Department of Mathematics, Università di Roma 'Tor Vergata'
June 2021	A quantum cup of tea with dynamical black holes	Invited talk at the Genova-Pavia-Trento Mathematical physics groups seminars (held online)

PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste
Entropy-area law and local temperature for de Sitter horizons from modular theory, Progress in Theoretical and Experimental Physics, Issue 2, February 2024, 021A01, Oxford University Press (2024) With M. Fröb, S. Galanda, P. Meda, A. Much, K. Papadopoulos https://doi.org/10.1093/ptep/ptae003 , https://arxiv.org/abs/2311.13990
Asymptotic Safety in Lorentzian quantum gravity, Physical Review D 109 , 066012, American Physical Society (2024) https://doi.org/10.1103/PhysRevD.109.066012 , https://arxiv.org/abs/2310.20603
An algebraic QFT approach to the Wetterich equation on Lorentzian manifolds, Annales Henri Poincaré, 25 , 2295-2352 (2024), Springer (2022) With N. Drago, N. Pinamonti, K. Rejzner https://doi.org/10.1007/s00023-023-01348-4 , https://arxiv.org/abs/2202.07580



Entropy for spherically symmetric, dynamical black holes from the relative entropy between coherent states of a scalar quantum field, Classical and Quantum Gravity 38 17, 175001, IOP Science (2021)

<https://doi.org/10.1088/1361-6382/ac13b8> , <https://arxiv.org/abs/2105.04303>

Local solutions of RG flow equations from the Nash-Moser theorem, accepted for publication in Communications in Mathematical Physics (2024)

With N. Pinamonti

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2310.20596>

A Lorentzian renormalisation group equation for gauge theories, preprint under review in Ann. Henri Poincaré (2023)

With K. Rejzner

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.01479>

ALTRE INFORMAZIONI

Visite scientifiche:

Department of Maths at the University of York, finanziata da una borsa di studio INdAM per svolgere mensilità all'estero, da giugno ad agosto 2024. Research host: Prof. Rejzner

Gruppo di fisica matematica e algebre di operatori all'università FAU di Erlange-Nürnberg (Erlangen), invitato da Prof. Lechner (Aprile 2024)

Partecipazione al programma scientifico *Quantum and classical fields interacting with geometry*, presso l'Institut Henri Poincaré (Parigi), invitato da Prof. Wrochna (Aprile 2024)

Dipartimento di Matematica dell'Università di Trento, invitato dal Dott. Meda (Dicembre 2023)

Istituto per la fisica teorica (ITP) dell'Università di Lipsia, invitato da Dott. Cadamuro e Dott. Fröb (Novembre 2023)

Istituto di matematica, astrofisica, e fisica delle particelle dell'università Radboud (Nijmegen), invitato da Prof. Saueressig (Aprile 2023)

Istituto di fisica teorica alla TU Wien (Vienna), invitato da Dott. Ruzziconi (Marzo 2023)

Gruppo di gravità quantistica al Perimeter Institute of Theoretical Physics a Waterloo, Ontario, invitato da Prof. Rejzner (2022)

Dipartimento di matematica dell'Università di York, invitato da Prof. Rejzner (marzo-luglio 2022)

Gruppo di algebre di operatori, Dipartimento di matematica, Università di Roma 'Tor Vergata', invitato da Prof. Morinelli (2021)

Esperienza di insegnamento: Tutor presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Genova per gli anni accademici 2021-2022 e 2022-2023



Referee per Classical and Quantum Gravity

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i **curricula SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Genova, 30 luglio 2024