

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)  
per il gruppo scientifico-disciplinare 01/MATH-04 - FISICA MATEMATICA,  
settore scientifico-disciplinare MATH-04/A - FISICA MATEMATICA,  
presso il Dipartimento di Matematica Federigo Enriques,  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 92 del 19/11/2024) Codice concorso 5647

**Pietro Benetti Genolini**  
**CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	BENETTI GENOLINI
NOME	PIETRO

**TITOLI**

**TITOLO DI STUDIO**

*(indicare la Laurea conseguita inserendo tipologia e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)*

Master of Advanced Studies in Mathematics  
Voto: Distinction  
University of Cambridge  
Tesi: “Superconformal Field Theory”  
Data: 25/10/2014

Laurea triennale in Fisica,  
Voto: 110/110 e lode  
Università degli Studi di Milano,  
Tesi: “Black Objects in Higher Dimensions”  
Data: 23/10/2012

**TITOLO DI DOTTORE DI RICERCA O EQUIVALENTI, OVVERO, PER I SETTORI INTERESSATI, DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE MEDICA O EQUIVALENTE, CONSEGUITO IN ITALIA O ALL'ESTERO**

*(inserire tipologia del titolo e relativo punteggio, Ateneo, titolo della tesi, data di conseguimento, ecc.)*

Doctor of Philosophy in Mathematics  
University of Oxford  
Tesi: “Precision holography and supersymmetric theories on curved spaces”  
Data: 26/06/2018  
(dichiarazione di equipollenza allegata alla domanda)

**CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI**

*(per ciascun contratto stipulato, inserire tipologia, università/ente, durata in anni / data di inizio e fine, ecc.)*

01/09/2023 - presente	SNSF Ambizione Fellow Département de Physique Université de Genève
-----------------------	--

01/09/2021 - 30/08/2023	Postdoctoral researcher Department of Mathematics King's College London
01/10/2018 - 31/08/2021	Postdoctoral researcher Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics University of Cambridge

#### ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire tipologia dell'attività, periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, denominazione del corso, numero ore/CFU, ecc.)

<b>Université de Genève</b> Feb 2023 - Mag 2023	Insegnante responsabile del corso <i>Topics in gravity</i> (21 ore) Corso per studenti di master e dottorato su argomenti avanzati di gravità: teoria quantistica di campo su spazio curvo, integrale di cammino gravitazionale, buchi neri.
<b>University of Cambridge</b> Gen - Apr 2021	Tutor <i>Advanced quantum field theory</i> (8 ore x 3 classi) Corso per studenti di master. Responsabile dell'organizzazione e insegnamento di esercitazioni e delle soluzioni agli exercise sheets
Gen - Apr 2020	Tutor <i>Advanced quantum field theory</i> (8 ore x 3 classi) Corso per studenti di master. Responsabile dell'organizzazione e insegnamento di esercitazioni e delle soluzioni agli exercise sheets
<b>University of Oxford</b> <b>Mathematical Institute</b> Ott 2014 - Giu 2018	Tutor Responsabile dell'organizzazione e insegnamento di esercitazioni e delle soluzioni agli exercise sheets per i corsi del corso di laurea in Mathematics di <i>Classical Mechanics</i> (III anno), <i>Electromagnetism</i> (III anno), <i>General Relativity II</i> (master). Ognuno dei corsi richiede 4 esercitazioni da 2 ore l'una, per 2/3 classi.
<b>Wadham College</b> Ott 2018 - Giu 2018	Stipendiary Lecturer in Mathematics Tutor per corsi del I e II anno (ogni settimana analisi approfondita del materiale e discussione delle esercitazioni in gruppi di 2/3 studenti): <i>Introductory Calculus, Probability, Fourier series and PDE, Multivariable calculus, Statistics and data analysis, Differential equations I, Differential equations II, Statistics, Integral transforms, Calculus of variations, Special relativity</i>
<b>Worcester College</b> Ott 2015 - Giu 2017	Non-Stipendiary Lecturer in Mathematics Tutor per corsi del I e II anno (ogni settimana analisi approfondita del materiale e discussione delle esercitazioni in gruppi di 2/3 studenti): <i>Introductory Calculus, Dynamics, Analysis III (Riemann integration), Quantum theory, Differential equations I</i>

### Supervisione di studenti

- Université de Genève. Relatore di tesi master di Parth Raina (2023), Milad Kalra (in corso).
- University of Cambridge. Supervisore del progetto di ricerca di Matan Grinberg (2021), risultato nell'articolo "Boundary conditions in topological  $AdS_4/CFT_3$ " JHEP 02 (2021) 156.

### DOCUMENTATA ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA PRESSO QUALIFICATI ISTITUTI ITALIANI O STRANIERI

(inserire tipologia dell'attività, anno/anno accademico, ente, periodo, impegno in termini orari, ecc.)

01/09/2023 - presente	SNSF <i>Ambizione</i> Fellow Département de Physique Université de Genève
01/09/2021 - 30/08/2023	Postdoctoral researcher Department of Mathematics King's College London
01/10/2018 - 31/08/2021	Postdoctoral researcher Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics University of Cambridge

### REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare descrizione dell'attività, durata, eventuale ente a favore del quale è stata realizzata l'attività, ecc.)

Organizzatore di eventi scientifici:

- Co-organizzatore dei seminari di fisica teorica presso Université de Genève, Sett 2024-presente
- Co-organizzatore dei seminari di fisica teorica presso King's College London, Sett 2022-Ago 2023
- Co-organizzatore dei seminari di fisica teorica presso University of Cambridge, Apr 2020-Ago 2021
- Co-organizzatore del workshop *Crossing Horizons* a King's College London, Mag 2022

Membro dello Steering Committee del *Pollica Physics Centre*, centro di ricerca per organizzazione di conferenze internazionali a Pollica (SA), finanziato da INFN e Simons Foundation, Sett 2022-presente.

Referee per *JHEP*, *SciPost Physics*.

Seminari di outreach:

- *Black holes: from theory to observation*, K+ academic day, King's College London, Feb 2023
- *Buchi neri: il premio Nobel per la fisica 2020*, Liceo Classico "Beccaria" (Milano), Gen 2021
- *Laura Bassi: una scienziata nel XVIII secolo*, Liceo Classico "Beccaria" (Milano), Mar 2018
- *Do stringy black holes have a temperature*, Liceo Classico "Beccaria" (Milano), Apr 2014
- *Black rings*, Fitzwilliam College, University of Cambridge, Mar 2014
- *Simmetria, geometria e fisica moderna*, Liceo Classico "Beccaria" (Milano), Mar 2013

### ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI CENTRI O GRUPPI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI O PARTECIPAZIONE AGLI STESSI

(per ciascuna voce inserire tipologia di progetto, titolo del progetto, anno, durata, eventuale ente finanziatore e importo del finanziamento, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

Grant vinti da me

2023-2027 Swiss National Science Foundation, *Ambizione* Fellowship, Université de Genève  
Grant per supportare un progetto di ricerca individuale, CHF 555,166

Partecipazione in gruppi di ricerca

2022-2023	Royal Society, <i>Wolfson Fellowship</i> , King's College London Grant di support del Gruppo di ricerca di Prof Chris Herzog
2021-2023	STFC, <i>Consolidated grant ST/T000759/1</i> , King's College London Grant del gruppo di ricerca di fisica teorica di KCL
2021-2022	STFC, <i>Consolidated grant ST/P000258/1</i> , King's College London. Grant del gruppo di ricerca di fisica teorica di KCL
2021-2022	European Council, <i>ERC Consolidator Grant</i> , King's College London. Grant di supporto del gruppo di ricerca di Prof Sameer Murthy
2020-2021	Simons Foundation, <i>Simons Personal Investigator</i> , University of Cambridge. Grant di supporto del gruppo di ricerca di Prof David Tong
2020-2021	STFC, <i>Consolidated grant ST/T000694/1</i> , University of Cambridge. Grant del gruppo di ricerca di fisica teorica di Cambridge
2018-2020	STFC, <i>Consolidated grant ST/P000681/1</i> , University of Cambridge. Grant del gruppo di ricerca di fisica teorica di Cambridge

## ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, durata in giorni/ore, ente organizzatore, ecc.)

### Seminari a conferenze

- Jun 26, 2024. *Equivariant localization in supergravity*, XIV Workshop "Geometric Correspondences of Gauge Theories", SISSA, Trieste.
- Feb 23, 2024. *Equivariant localization in supergravity*, Workshop "Equivariant Integrals in Geometry, Field Theory and Supergravity", Università di Torino.
- Jan 17, 2024. *Equivariant localization for AdS/CFT*, Conference "Iberian Strings 2024", Porto University.
- Sep 21, 2023. *Equivariant localization for AdS/CFT*, Conference "Supergravity 2023", Università di Padova.
- Jun 8, 2023. *Magnetic charge and black hole supersymmetric quantum statistical relation*, Workshop "Precision Holography", CERN, Geneva.
- Nov 3, 2022. *Complex saddles in AdS<sub>4</sub>*, Workshop "Supersymmetric Black Holes, Holography and Microstate Counting", Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook.
- Apr 8, 2022. *Symmetries in five dimensions*, Workshop "Intersections of string theory and QFT", King's College London.
- Sep 22, 2021. *Instantons, symmetries and anomalies*, Workshop "Topological properties of gauge theories and their applications", Galileo Galilei Institute, Firenze.
- Dec 3, 2020. *Instantons, symmetries and anomalies in 5d*, Meeting "Recent Advances in QFT and Geometry", "QFT and Geometry" seminar series.
- Dec 20, 2018. *Precision holography and topological AdS/CFT (lectures)*, Avogadro Meeting on Strings, Supergravity and Gauge Theories, Università di Roma - Tor Vergata.
- Jul 10, 2018. *Topological AdS/CFT (poster)*, Workshop on Supersymmetric Localization and Holography, ICTP Trieste.
- Feb 23, 2017. *Holographic renormalization and supersymmetry*, European string theory workshop, Università di Milano Bicocca.

### Seminari dipartimentali

- Dec 9, 2024. *Equivariant localization for AdS/CFT*, Cosmology and String seminars, Central European Institute for Cosmology and Fundamental Physics, Prague.
- Oct 11, 2024. *Equivariant localization for AdS/CFT*, High-energy theory seminar, UC Berkeley, Berkeley.
- Oct 3, 2024. *Equivariant localization for AdS/CFT*, High-energy theory seminar, UCSB/KITP, Santa Barbara.
- Feb 14, 2024. *Equivariant localization for AdS/CFT*, Physics Seminar, Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook University.
- Nov 29, 2023. *Equivariant localization for AdS/CFT*, Theoretical physics seminar, Università di Genova.

- Nov 8, 2023. *Equivariant localization for AdS/CFT*, High-energy theory seminar, Swansea University.
- Dec 7, 2022. *Complex saddles and black holes in AdS4*, String Theory Joint seminar, ULB, Bruxelles.
- Jul 7, 2022. *Complex saddles and black holes in AdS4*, String theory group seminar, Università di Milano Bicocca.
- Apr 6, 2022. *Complex saddles and black holes in AdS4*, High-energy theory seminar, Swansea University.
- Mar 29, 2022. *Localization of the action and complex saddles*, Seed seminar of mathematics and physics, CNRS, Paris.
- Mar 24, 2022. *Localization of the action and complex saddles*, Theoretical physics seminar, University of Hertfordshire, Hatfield.
- Oct 6, 2021. *Instantons, symmetries and anomalies*, Theoretical physics seminar, King's College London, London.
- Mar 3, 2021. *Localization of the action and 3d/3d correspondence*, High-energy theory seminar, Università di Padova.
- Dec 4, 2020. *Instantons, symmetries and anomalies in 5d*, High-energy theory seminar, Durham University.
- Nov 2, 2020. *Instantons, symmetries and anomalies in 5d*, Strings seminar, University of Oxford.
- May 15, 2020. *A new non-supersymmetric 5d fixed point?*, High-energy theory seminar, Swansea University.
- Nov 27, 2019. *Localization of the action in AdS/CFT*, String Theory Joint seminar, KU Leuven.
- Nov 7, 2019. *Localization of the action in AdS/CFT*, String Theory seminar, Université de Genève.
- May 2, 2019. *Localization of the action in AdS/CFT*, Quantum Fields and Strings seminar, University of Cambridge.
- Nov 14, 2018. *Topological AdS/CFT and gravitational free energy*, Mathematical Physics seminar, Heriot-Watt University, Edinburgh.
- Nov 9, 2018. *Topological AdS/CFT and gravitational free energy*, String Theory seminar, CEA Saclay.
- Nov 6, 2017. *Topological AdS/CFT*, Mathematical Physics seminar, Center of Mathematical Sciences and Applications, Harvard University.
- Nov 1, 2017. *Topological AdS/CFT*, Physics seminar, Simons Center for Geometry and Physics, Stony Brook University.
- Apr 6, 2017. *Holographic renormalization and supersymmetry*, String theory group seminar, Università di Milano Bicocca.
- Mar 6, 2017. *Holographic renormalization and supersymmetry*, Strings seminar, University of Oxford.

**CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA**  
*(inserire nome e motivazione del premio, data, ente erogatore, ecc.)*

- |           |  |
|-----------|--|
| 2023-2027 | <i>Ambizione Fellowship</i> , Swiss National Science Foundation, Université de Genève<br>Grant di ricerca individuale di CHF 555,166 erogato da SNSF per guidare un progetto di ricerca in un'istituzione svizzera |
| 2019-2021 | <i>Postdoctoral Research Associateship</i> , Pembroke College, University of Cambridge<br>Affiliazione al Pembroke College   |
| Dec 2019  | Programma <i>Research in Paris</i> , Institut Henri Poincaré, Paris<br>Grant di ricerca per visitare IHP per sviluppare e finalizzare un progetto con dei collaboratori, qui Dr Chiara Toldo                       |
| 2014-2017 | <i>Scatcherd European Scholarship</i> , University of Oxford<br>Borsa di studio per dottorato  |
| 2014-2017 | <i>EPSRC Scholarship</i> , EPSRC<br>Borsa di studio per dottorato  |

2014	<i>R. A. Watchman Prize</i> , Fitzwilliam College, University of Cambridge Miglior risultato in College negli esami nella Facoltà di Matematica
2014	<i>1912 Scholarship</i> , Fitzwilliam College, University of Cambridge Vinto per aver ottenuto “Distinction” nell’esame finale
2013-2014	<i>Fitzwilliam College Studentship</i> , Fitzwilliam College, University of Cambridge Unico vincitore della borsa di studio fully-funded per un master

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

(per ciascuna pubblicazione indicare: nomi degli autori, titolo completo, casa editrice, data e luogo di pubblicazione, codice ISBN, ISSN, DOI o altro equivalente)

#### Pubblicazioni

1. PBG, J.P. Gauntlett, Y. Jiao, A. Lüscher and J. Sparks, “Localization of the free energy in supergravity,” *Phys. Rev. Lett.* 133 (2024) 14, 141601, arXiv:2407.02554 [hep-th].
2. PBG, J.P. Gauntlett, Y. Jiao, A. Lüscher and J. Sparks, “Localization and attraction,” *JHEP* 05 (2024) 152, arXiv:2401.10977 [hep-th].
3. D. Anninos, PBG and B. Mühlmann, “dS<sub>2</sub> supergravity,” *JHEP* 11 (2023) 145, arXiv:2309.02480 [hep-th].
4. PBG, J. P. Gauntlett and J. Sparks “Equivariant localization for AdS/CFT,” *JHEP* 02 (2024) 15, arXiv:2308.11701 [hep-th].
5. PBG, J.P. Gauntlett and J. Sparks, “Localizing Wrapped M5-branes and Gravitational Blocks,” *Phys. Rev. D* 108 (2023) 10, L101903, arXiv:2308.10933 [hep-th].
6. PBG, J.P. Gauntlett and J. Sparks, “Equivariant localization in supergravity,” *Phys. Rev. Lett.* 131 (2023) 12, 121602, arXiv:2306.03868 [hep-th].
7. PBG and C. Toldo, “Magnetic charge and black hole supersymmetric quantum statistical relation,” *Phys. Rev. D* 107 (2023) 12, L121902, arXiv:2304.00605 [hep-th].
8. PBG, A. Cabo-Bizet and S. Murthy, “Supersymmetric phases of AdS<sub>4</sub>/CFT<sub>3</sub>,” *JHEP* 06 (2023) 125, arXiv:2301.00763 [hep-th].
9. PBG and L. Tizzano, “Comments on Global Symmetries and Anomalies of 5d SCFTs,” *Commun. Math. Phys.* 405 (2024) 11, 255, arXiv:2201.02190 [hep-th].
10. PBG, “Wrapped M5-branes and complex saddle points,” *JHEP* 01 (2022) 181, arXiv:2110.15955 [hep-th].
11. PBG and P. Richmond, “Supersymmetry of higher-derivative supergravity in AdS<sub>4</sub> holography,” *Phys. Rev. D* 104 (2021) 6, L061902, arXiv:2107.04590 [hep-th].
12. PBG, M. Grinberg and P. Richmond, “Boundary Conditions in Topological AdS<sub>4</sub>/CFT<sub>3</sub>,” *JHEP* 02 (2021) 156, arXiv:2010.15828 [hep-th].
13. PBG and L. Tizzano, “Instantons, Symmetries and Anomalies in Five Dimensions,” *JHEP* 04 (2021) 118, arXiv:2009.07873 [hep-th].
14. PBG, M. Honda, H.-C. Kim, D. Tong and C. Vafa, “Evidence for a Non-Supersymmetric 5d CFT from Deformations of 5d SU (2) SYM,” *JHEP* 05 (2020) 058, arXiv:2001.00023 [hep-th].
15. PBG and P. Richmond, “Topological AdS/CFT and the  $\Omega$  deformation,” *JHEP* 10 (2019) 115, arXiv:1907.12561 [hep-th].
16. PBG, J. M. Pérez Ipiña and J. Sparks, “Localization of the action in AdS/CFT,” *JHEP* 10 (2019) 252, arXiv:1906.11249 [hep-th].
17. PBG, P. Richmond and J. Sparks, “The gravitational free energy in topological AdS/CFT,” *JHEP* 09 (2018) 100, arXiv:1804.08625 [hep-th].
18. PBG, P. Richmond and J. Sparks, “Topological AdS/CFT,” *JHEP* 12 (2017) 039, arXiv:1707.08575 [hep-th].
19. L. F. Alday, PBG, M. Bullimore and M. Van Loon, “Refined 3d-3d correspondence,” *JHEP* 04 (2017) 170, arXiv:1702.05045 [hep-th].

20. PBG, D. Cassani, D. Martelli and J. Sparks, “Holographic renormalization and supersymmetry,” JHEP 02 (2017) 132, arXiv:1612.06761 [hep-th].
21. PBG, D. Cassani, D. Martelli and J. Sparks, “The holographic supersymmetric Casimir energy,” Phys. Rev. D 95 (2017) 2, 021902, arXiv:1606.02724 [hep-th].
22. L. F. Alday, PBG, M. Fluder, P. Richmond and J. Sparks, “Supersymmetric gauge theories on five-manifolds,” JHEP 08 (2015) 007, arXiv:1503.09090 [hep-th].

#### Preprints

1. PBG, J. P. Gauntlett, Y. Jiao, A. Lüscher and J. Sparks, “Equivariant localization for  $D=4$  gauged supergravity,” arXiv:2412.07828 [hep-th].
2. PBG, J. P. Gauntlett, Y. Jiao, A. Lüscher and J. Sparks, “Toric gravitational instantons in gauged supergravity,” arXiv:2410.19036 [hep-th].

Data

19/12/2024

Luogo

Ginevra