

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)  
per il settore concorsuale 01/A2 - Geometria e Algebra,  
settore scientifico-disciplinare MAT/03 - Geometria  
presso il Dipartimento di MATEMATICA "FEDERIGO ENRIQUES",  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 97 del 22/12/2023) Codice concorso 5467

## **Stefano Borghini**

### **CURRICULUM VITAE**

#### **INFORMAZIONI PERSONALI**

COGNOME	BORGHINI
NOME	STEFANO
DATA DI NASCITA	09/08/1988

#### **TITOLI**

##### **TITOLO DI STUDIO**

Laurea Magistrale in Matematica, Università di Pisa, 14/06/2013.  
Titolo tesi: "Torsion invariants and Euler structures". Relatore: Riccardo Benedetti

Laurea Triennale in Matematica, Università di Pisa, 26/11/2010.  
Titolo tesi: "Generalization of a theorem of Caccioppoli". Relatore: Fulvio Lazzeri

##### **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**

PhD in Matematica, Scuola Normale Superiore di Pisa, 25/01/2018.  
Titolo tesi: "On the characterization of static spacetimes with positive cosmological constant".  
Relatore: Lorenzo Mazziari

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

12/2022 - 12/2025: Ricercatore di tipo A, Università degli Studi di Trento.

09/2020 - 12/2022: Postdoc, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

09/2018 - 08/2020: Postdoc, Uppsala Universitet.

12/2016 - 11/2017: Assegno di ricerca, Università degli Studi di Trento.

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

### Corsi principali

03-05/2024: Corso di dottorato “Rigidity phenomena for PDE problems arising in geometry and mathematical physics”, corso in collaborazione con Virginia Agostiniani, della durata di 24 ore (12 ore ciascuno), Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Autunno 2023: Titolare del corso “Analisi Matematica 1”, 90 ore (60 tenute da me, 30 dall’esercitatore Giacomo Vianello), Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Industriale.

Primavera 2022: Corso di dottorato “Topics in Riemannian Geometry”, durata di 28 ore, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Primavera 2019: Titolare del corso “Introduction to Partial Differential Equations” (30 ore), Uppsala Universitet.

### Altra attività didattica

Primavera 2023: Esercitazioni del corso “Analisi 2” (14 ore), Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria e Scienza dell’Informazione.

Autunno 2021: Esercitazioni del corso “Algebra Lineare e Geometria” (24 ore) a Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Matematica.

28-30/01/2020: Mini-corso “Overdetermined boundary value problems and torsion” (3 lezioni da due ore), Università di Verona.

Autunno 2019: Esercitatore del corso “Transform Methods” (2 classi, 20 ore ciascuna) a Uppsala Universitet.

2017: Assistente per “Attività di laboratorio/Seminario”, titolare Lorenzo Mazzieri, Università degli Studi di Trento.

2015-2016: Attività di tutoraggio agli studenti del primo anno della laurea triennale alla Scuola Normale Superiore di Pisa.

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

2022: Membro del progetto GNAMPA “Problemi al bordo e applicazioni geometriche”.

2016: Membro del progetto GNAMPA “Principi di fattorizzazione, formule di monotonia e disuguaglianze geometriche”.

## ATTIVITÀ DI REVIEWER

Reviewer per Journal of Differential Geometry, Communications in Mathematical Physics, International Mathematics Research Notices, Journal of Mathematical Physics, Nonlinear Analysis, Annali di Matematica Pura ed Applicata (1923 -), The European Physical Journal Plus, Bulletin of the French Mathematical Society, Arkiv för Matematik, International Journal of Geometric Methods in Modern Physics.

2020-adeso: Reviewer per mathrev.

2023- adesso: Reviewer per zbMATH.

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

03/02/2023: Seminario, IMAG, Montpellier (Francia).

10/01/2023: Seminario, Università Federico II di Napoli.

05/12/2022: Talk, “Geometric analysis and PDEs at PoliMi”, Politecnico di Milano.

10/2022-11/2022: Partecipazione e talk, “Thematic Program on Nonsmooth Riemannian and Lorentzian Geometry”, Fields Institute (Canada).

13-14/10/2021: Talk, “A Pisan workshop in Geometric Analysis”, Pisa.

27/04/2021: Online talk, Università degli Studi di Trento.

12/03/2021: Online talk, CMSA General Relativity seminar, Harvard University (USA).

14/01/2021: Online talk, Universität Wien (Austria).

07/05/2020: Online talk, Universität Tübingen (Germania).

02/04/2019: Talk, University of Warwick (Regno Unito).

09/2019-12/2019: Partecipazione e talk, “General Relativity, Geometry and Analysis: beyond the first 100 years after Einstein”, Institut Mittag-Leffler (Svezia).

11/06/2019: Talk, Università di Verona.

02/04/2019: Talk, Université Libre de Bruxelles (Belgio).

07/06/2018: Talk, KTH, Stockholm (Svezia).

12/02/2019: Talk, “PDEs and applications seminar”, Uppsala (Svezia).

29/11/2018: Talk, Faculty of Physics of Universität Wien (Austria).

23/11/2018: Talk, “Autumn meeting of the Swedish Mathematical Society”, Uppsala (Svezia).

24-27/09/2018: Talk, “Progressi Recenti in Geometria Reale e Complessa-XI”, Levico Terme.

18-22/06/2018: Poster, school “Geometric analysis”, Cetraro.

05-07/04/2017: Talk, workshop “Differential Geometry Days”, Torino.

06-10/02/2017: Talk, “XXVII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni”, Levico Terme (Italy).

08-11/10/2016: Talk, “Progressi Recenti in Geometria Reale e Complessa-X”, Levico Terme (Italy).

28-30/04/2016: Poster, workshop “Strumenti geometrici per l’analisi di problemi sovradeterminati”, Cortona.

#### GRANTS PER ATTIVITÀ DI RICERCA

02/2024: Contributo (600 euro) dal Gruppo Nazionale per l’Analisi Matematica, la Probabilità e le loro

Applicazioni (GNAMPA) per il viaggio per partecipare al workshop “Recent advances in Comparison Geometry”, IASM, Hangzhou (Cina).  
<https://www.birs.ca/events/2024/5-day-workshops/24w5226>.

11-12/2022: Grant (4000 CAD) dal Fields Institute for Research in Mathematical Sciences per partecipare al “Thematic Program on Nonsmooth Riemannian and Lorentzian Geometry”, Toronto (Canada).  
<http://www.fields.utoronto.ca/activities/22-23/nonsmooth>

2018: Contributo dal Simon Center for Geometry and Physics - Stony Brook University per il viaggio per partecipare al workshop “Mass in General Relativity”, Stony Brook (USA).

## TITOLI DI CUI ALL'ARTICOLO 24 COMMA 3 LETTERA A) E B) DELLA LEGGE 30 DICEMBRE 2010, N. 240

Contratto di tipologia A, Università degli Studi di Trento, 19/12/2022 - 19/12/2025

## PRODUZIONE SCIENTIFICA

### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

2024: Virginia Agostiniani, Stefano Borghini, Lorenzo Mazzieri. On the Serrin problem for ring-shaped domains. <https://arxiv.org/abs/2109.11255>. To appear on Journal of the European Mathematical Society.

2023: Stefano Borghini, Piotr T. Chruściel, Lorenzo Mazzieri. On the uniqueness of Schwarzschild-de Sitter spacetime. *Archive for Rational Mechanics and Analysis*, 247. doi:10.1007/s00205-023-01860-1.

2023: Stefano Borghini, Lorenzo Mazzieri. Counterexamples to a divergence lower bound for the covariant derivative of skew-symmetric 2-tensor fields. *Annals of Global Analysis and Geometry*. 63(18). doi:10.1007/s10455-023-09896-y.

2022: Stefano Borghini. Symmetry results for Serrin-type problems in doubly connected domains. *Mathematics in Engineering*. 5(2), 1-16. doi:10.3934/mine.2023027.

2022: Stefano Borghini. Static Black Hole Uniqueness for nonpositive masses. *Nonlinear Analysis*. 220, 112843. doi:10.1016/j.na.2022.112843.

2020: Stefano Borghini, Lorenzo Mazzieri. On the mass of static metrics with positive cosmological constant: II. *Communications in Mathematical Physics*. 377(3), 2079-2158. doi:10.1007/s00220-020-03739-8.

2019: Stefano Borghini, Giovanni Mascellani, Lorenzo Mazzieri. Some Sphere Theorems in Linear Potential Theory. *Transactions of the American Mathematical Society*. 371(11), 7757-7790. doi:10.1090/tran/7637.

2019: Stefano Borghini, Lorenzo Mazzieri. Monotonicity formulas for static metrics with non-zero cosmological constant. In: Dipierro S. (eds) *Contemporary Research in Elliptic PDEs and Related Topics*. Springer INdAM Series, vol 33. Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-030-18921-1\_3.

2018: Stefano Borghini, Lorenzo Mazzieri. On the mass of static metrics with positive cosmological constant-I. *Classical and Quantum Gravity*. 35(12), 125001. doi:10.1088/1361-6382/aac081.

2015: Stefano Borghini. A gluing formula for Reidemeister-Turaev torsion. *Annali di Matematica Pura ed Applicata (1923-)*. 194(5), 1535-1561. doi:10.1007/s10231-014-0433-3.

## PREPRINTS

2024: Stefano Borghini, Carla Cederbaum, Albachiara Cogo. Black Hole and Equipotential Photon Surface Uniqueness in Electrovacuum. <https://arxiv.org/abs/2401.05253>.

2023: Stefano Borghini, Mattia Fogagnolo. Comparison geometry for substatic manifolds and a weighted Isoperimetric Inequality. <https://arxiv.org/abs/2307.14618>.

2023: Stefano Borghini, Mattia Fogagnolo, Andrea Pinamonti. The equality case in the substatic Heintze-Karcher inequality. <https://arxiv.org/abs/2307.04253>.

Data

17/01/2024

Luogo

Trento