

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 Dipartimento di Matematica Federigo Enriques _____ ,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 97 _____ del 22/12/2023 ___) Codice concorso 5467 _____

Francesca Tripaldi CURRICULUM VITAE

(N.B. IL CURRICULUM NON DEVE ECCEDERE LE 30 PAGINE E DEVE CONTENERE GLI ELEMENTI CHE IL CANDIDATO RITIENE UTILI AI FINI DELLA VALUTAZIONE.

LE VOCI INSERITE NEL FACSIMILE SONO A TITOLO PURAMENTE ESEMPLIFICATIVO E POSSONO ESSERE SOSTITUITE, MODIFICATE O INTEGRATE

INFORMAZIONI PERSONALI

COGNOME	TRIPALDI
NOME	FRANCESCA
DATA DI NASCITA	08 GENNAIO 1989

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

(indicare la Laurea conseguita inserendo titolo, Ateneo, data di conseguimento, ecc.)

- **Laurea Magistrale in Matematica (110/110 con lode)**, Università di Bologna, 19/07/2013
Tesi svolta all'estero all'Università di Paris-Sud (ora Paris-Saclay)
Titolo della tesi: "Differential forms on Carnot groups"
Relatori: Prof B. Franchi e Prof P. Pansu
- **Laurea Triennale in Matematica (110/110 con lode)**, Università di Bologna, 21/10/2011
Tesi svolta all'estero all'Università di Durham (anno in Erasmus)
Titolo della tesi: "Varietà toriche"
Relatore: Prof L. Migliorini

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 titolo, ente, data di conseguimento, ecc.)

- **PhD in Pure Mathematics**, King's College London, Regno Unito, 01/09/2017
Dottorato sulla teoria di Colding-Minicozzi delle superfici minime in 3-varietà Riemanniane
Titolo della tesi: "On the topology of surfaces with the simple lift property"
Relatori: Prof G. Tinaglia e Prof S. Salamon

CONTRATTI DI RICERCA, ASSEGNI DI RICERCA O EQUIVALENTI

(per ciascun contratto stipulato, inserire università/ente, data di inizio e fine, ecc.)

- **Junior Visiting Position**, Centro De Giorgi, Scuola Normale Superiore di Pisa, 19/12/2022 - pres.
Assegno di ricerca in geometria differenziale e analisi geometrica
Gruppo di ricerca del Prof A. Malchiodi
- **Postdoc**, Università di Berna, Svizzera, 01/09/2020 - 30/11/2022.
Postdoc del grant SNSF “Analytic and geometric structures in singular spaces”
Gruppo di ricerca del Prof Z. Balogh
- **Assegnista di ricerca**, Università di Bologna, 01/01/2020 - 31/08/2020.
Postdoc del grant H2020-MSCA-RISE “GHAIA”
Gruppo di ricerca dei Proff A. Baldi e B. Franchi
- **Postdoc**, Università di Jyväskylä, Finlandia, 01/09/2017 - 31/12/2019.
Postdoc dell’ERC Starting Grant “Geometry of Metric Groups”
Gruppo di ricerca del Prof E. Le Donne

ATTIVITÀ DIDATTICA A LIVELLO UNIVERSITARIO IN ITALIA O ALL'ESTERO

(inserire periodo [gg/mm/aa inizio e fine], anno accademico, ateneo, corso laurea, numero ore, ecc.)

- **Calculus of Variations**, Università di Berna, Svizzera
Semestre autunnale del 2022, 3CFU, per i corsi di laurea magistrale in matematica e fisica
- **Minimal surfaces**, Università di Berna, Svizzera
Semestre primaverile del 2022, 3CFU, per i corsi di laurea magistrale in matematica e fisica
- **Esercitatrice**, Università di Berna, Svizzera
Dal semestre autunnale del 2020 al semestre autunnale del 2021, sono stata esercitatrice per i corsi “Mathematik I für Naturwissenschaften”, “Analysis III”, “ODEs”, “Selected Topics in Advanced Analysis” e “Optimal Transport and Geometric Optics”
- **Esercitatrice**, Università di Bologna
Durante il secondo semestre dell’anno accademico 2019/20, sono stata esercitatrice del corso “Analisi I” del primo anno della laurea triennale in matematica.
- **Riemannian geometry**, Università di Jyväskylä, Finlandia
Semestre autunnale del 2018, 4CFU, per il corso di laurea magistrale in matematica
- **Graduate Teaching Assistant**, King’s College London, Regno Unito
Durante i quattro anni accademici del dottorato (dal 2013 al 2017), ho fatto l’esercitatrice per diversi corsi sia del corso triennale sia della magistrale.

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

(inserire anno accademico, ente, corso, periodo, ecc.)

- **Postgraduate Certificate in Academic Practice (PGCAP)**, King’s Learning Institute, Regno Unito
Corso di due anni che ho frequentato per due anni 2014/15 e 2015/16, al conseguimento del quale ho ottenuto il titolo di **Fellow of the Higher Education Academy**, equivalente all’abilitazione come Professore Associato nel Regno Unito

DOCUMENTATA ATTIVITÀ IN CAMPO CLINICO

(indicare, data, durata, ruolo, ente presso il quale si è prestata attività assistenziale, ecc.)

REALIZZAZIONE DI ATTIVITÀ PROGETTUALE

(indicare, data, progetto, ecc.)

ORGANIZZAZIONE DI CONFERENZE E SEMINARI

- [Sub-Riemannian geometry and beyond III](#), Centro De Giorgi, SNS Pisa, Giugno 2023
Co-organizzatrice della terza conferenza programmata all'interno del progetto ERC GeoMeG (circa 90 partecipanti)
- [KMX reading seminar](#), SNS Pisa e Karlsruher Institut für Technologie, Germania, Feb-Apr 2023
Co-organizzatrice e speaker della serie di incontri tenuti sia in presenza sia online sui recenti lavori di Kleiner, Müller e Xie sulle mappe tra gruppi di Carnot (circa 40 partecipanti)
- [Sub-Riemannian geometry and beyond II](#), Università di Jyväskylä, Finlandia
Co-organizzatrice della seconda conferenza programmata all'interno del progetto ERC GeoMeG (circa 70 partecipanti)
- [Sub-Riemannian geometry and beyond](#), Università di Jyväskylä, Finlandia
Co-organizzatrice e speaker della prima conferenza programmata all'interno del progetto ERC GeoMeG (circa 70 partecipanti)

TERZA MISSIONE

- **Progetto Ispira**, SNS Pisa, Nov 2023- Gen 2024
Seminari divulgativi per le scuole medie volti a ridurre la disparità di genere nelle materie STEM.
- **MINT-Days (Women in STEM)**, Università di Berna, Svizzera, Maggio 2021 e 2022
Speaker della sezione di matematica per gli eventi MINT-Day nel 2021 e 2022, pensati per aumentare l'interesse delle studentesse dei licei per le materie scientifiche.
- **Womxn in STEM (WiSTEM)**, King's College London, Regno Unito, aa 2015/16 e 2016/17
Ho co-creato l'organizzazione studentesca WiSTEM del King's College London, di cui ho fatto da presidente per due anni. Il mio ruolo consisteva nell'organizzazione di workshop e eventi terza missione per studentesse interessate a corsi di laurea in materie STEM.

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

(per ciascuna voce inserire anno, ruolo, gruppo di ricerca, ecc.)

LISTA DEI NETWORK E PROGETTI DI RICERCA DI CUI FACCIO E HO FATTO PARTE

- [New SRGc New SubRiemannian Geometry](#), 2022-2024
Stars at UNIPD Starting Grant Project, Università di Padova, PI: Prof Davide Barilari
- [GeoProCo: Geometry and Probability with constraints](#), 2021-2025
Trond Mohn Foundation Grant, Università di Bergen, Norvegia, PI: Dr Erlend Grong
- [Quantum limits for subelliptic operators](#), 2020-2024
Leverhulme Trust Research Project Grant, Università di Bath, Regno Unito, PI: Dr Veronique Fischer
- [Analytic and geometric structures in singular spaces](#), 2020-2024
SNSF Project funding in Mathematics, Natural sciences and Engineering, Università di Berna, Svizzera, PI: Prof Zoltan Balogh
- [GeoMeG: Geometry of Metric Groups](#), 2016-2023
ERC Starting Grant, Università di Jyväskylä, Finlandia e Università di Friburgo, Svizzera, PI: Prof Enrico Le Donne
- [Pure Mathematics in Norway](#), 2018-2025
Mathematics Programme of the Trond Mohn Foundation and Tromsø Research Foundation, Università di Bergen and UiT- the Arctic University of Norway, PI: Proff Boris Kruglikov e Irina Markina
- [GHAlA: Geometric and Harmonic Analysis with Interdisciplinary Applications](#), 2018-2022
H2020-MSCA-RISE-2017, Università di Bologna, PI: Prof Giovanna Citti

TITOLARITÀ DI BREVETTI

(per ciascun brevetto, inserire autori, titolo, tipologia, numero brevetto, ecc.)

--

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

(inserire titolo congresso/convegno, data, ecc.)

- [Recent advances in the theory of submanifolds](#), 4-8/9/2023, INdAM, Roma, “Sequences of properly embedded minimal surfaces”
- [Geometry and analysis of groups and manifolds](#), 26-30/6/2023, Centro De Giorgi, SNS Pisa, “Spectral sequences and the Rumin complex on Carnot groups”
- [Variational and PDE problems in Geometric Analysis, IV](#), 18-19/5/2023, Università di Bologna, “Sobolev-Gaffney type inequalities on differential forms in the subRiemannian setting”
- [Geo2Int: Geometry and Geometric Integration](#), 7-9/9/2022 Università di Bergen, Norvegia, “Bernstein-Gelfand-Gelfand sequences on homogeneous nilpotent Lie groups”
- [Graduate Student Concentration Week on Metric Geometry](#), 25-29/7/2022, Texas A&M University, Stati Uniti, “Local and Global Geometry of Nilpotent Lie groups” (mini corso)
- [Young Women in Geometric Analysis](#), 27-29/6/2022, Hausdorff Center of Mathematics, Bonn, Germania, “The topology of manifolds with the simple lift property”
- [Geometry and Analysis: celebrating the mathematics of Pierre Pansu](#), 23-28/9/2019, Università di Oxford, Regno Unito, “ $\ell^{q,p}$ cohomology in Heisenberg groups”
- [Symmetry and Differential Geometry](#), 13/9/2019, UiT-the Arctic University of Norway, Norvegia “Differential forms on Heisenberg groups and some applications”
- [Nordfjordeid Summer School 2019 - Analysis, Geometry and PDE](#), 1-5/7/2019, Institutt for matematiske fag, NTNU, Norvegia, “ $\ell^{q,1}$ forms on Heisenberg groups”
- [Sub-Riemannian geometry and beyond](#), 17-18/2/2018, Università di Jyväskylä, Finlandia, “Heisenberg group” (mini corso)
- [Sub-Riemannian Geometry Harmonic Analysis, PDE and Applications](#), 24-27/1/2018, Università di Bologna, “On the topology of surfaces with the simple lift property”

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI PER ATTIVITÀ DI RICERCA

(inserire premio, data, ente organizzatore, ecc.)

--

POSSESSO DEL DIPLOMA DI SPECIALIZZAZIONE EUROPEA RICONOSCIUTO DA BOARD INTERNAZIONALI (relativamente a quei settori concorsuali nei quali è prevista)

(indicare diploma, data di conseguimento, ecc.)

--

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

(indicare se contratto di tipologia A o B, Ateneo, data di decorrenza e fine contratto, ecc.)

--

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)

- 15) Véronique Fischer e Francesca Tripaldi, [Subcomplexes on filtered manifolds](https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.02342), arXiv preprint, 04/12/2023, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2312.02342>
- 14) Erlend Grong e Francesca Tripaldi, [Filtered complexes and cohomologically equivalent subcomplexes](https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.11353), arXiv preprint, 22/08/2023, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.11353>
- 13) Zoltán Balogh, Alexandru Kristály e Francesca Tripaldi, [Sharp log-Sobolev inequalities in \$\mathcal{CD}\(0, N\)\$ spaces with applications](https://doi.org/10.1016/j.jfa.2023.110217), in: Journal of Functional Analysis, vol 286 (2), 15/01/2024, 110217, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2023.110217>
- 12) Véronique Fischer e Francesca Tripaldi, [An alternative construction of the Rumin complex on homogeneous nilpotent Lie groups](https://doi.org/10.1016/j.aim.2023.109192), in: Advances in Mathematics, vol 429, 15/09/2023, 109192, <https://doi.org/10.1016/j.aim.2023.109192>
- 11) Antonio Lerario e Francesca Tripaldi, [Multicomplexes on Carnot groups and their associated spectral sequence](https://doi.org/10.1007/s12220-023-01259-0), in: Journal of Geometric Analysis, vol 33, 199, 20/04/2023, <https://doi.org/10.1007/s12220-023-01259-0>
- 10) Annalisa Baldi, Maria Carla Tesi e Francesca Tripaldi, [Sobolev-Gaffney type inequalities for differential forms on sub-Riemannian contact manifolds with bounded geometry](https://doi.org/10.1515/ans-2022-0022), in: Advanced Nonlinear Studies, vol 22(1), pp. 484-516, 03/10/2022, <https://doi.org/10.1515/ans-2022-0022>
- 9) Eero Hakavuori, Ville Kivioja, Terhi Moisala e Francesca Tripaldi, [Gradings for nilpotent Lie algebras](https://doi.org/10.1515/ans-2022-0022), in: Journal of Lie Theory, vol 32 (2), pp. 383-412, 2022, ISSN 0949-5932
- 8) Enrico Le Donne e Francesca Tripaldi, [A Cornucopia of Carnot groups in Low Dimensions](https://doi.org/10.1515/agms-2022-0138), in: Analysis and Geometry in Metric Spaces, vol 10 (1), pp. 155-289, 2022, <https://doi.org/10.1515/agms-2022-0138>
- 7) Francesca Tripaldi, [The Rumin complex on nilpotent Lie groups](https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.10154), arXiv preprint, 21/09/2020, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2009.10154>
- 6) Pierre Pansu e Francesca Tripaldi, [Averages and the \$\ell^q\$ -cohomology of Heisenberg groups](https://doi.org/10.5802/ambp.384), in: Annales Mathématiques Blaise Pascal, vol 26 (1), pp. 81-100, <https://doi.org/10.5802/ambp.384>
- 5) Francesca Tripaldi, [On the topology of surfaces with the generalised simple lift property](https://doi.org/10.1007/s10711-019-00455-z), in: Geometriae Dedicata, vol 204, pp. 285-298, 06/05/2019, <https://doi.org/10.1007/s10711-019-00455-z>
- 4) Lorenzo Ruffoni e Francesca Tripaldi, [Extending an example by Colding and Minicozzi](https://doi.org/10.1007/s12220-019-00177-4), in: Journal of Geometric Analysis, vol 30, pp. 1028-1041, 21/03/2019, <https://doi.org/10.1007/s12220-019-00177-4>
- 3) Francesca Tripaldi, [On the topology of surfaces with the simple lift property](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02666-4_16), PhD thesis, 2017
- 2) Annalisa Baldi, Bruno Franchi e Francesca Tripaldi, [Gagliardo-Nirenberg Inequalities for Horizontal Vector Fields in the Engel Group and in the Seven-Dimensional Quaternionic Heisenberg Group](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02666-4_16), in: Citti, G., Manfredini, M., Morbidelli, D., Polidoro, S., Uguzzoni, F. (eds) Geometric Methods in PDE's. Springer INdAM Series, vol 13. Springer, 2015, https://doi.org/10.1007/978-3-319-02666-4_16
- 1) Bruno Franchi e Francesca Tripaldi, [Differential Forms in Carnot Groups after M. Rumin: an Introduction](https://doi.org/10.1007/978-8896336182), in: Bonfiglioli, A., Fiorenza, R., Parmeggiani, A. (eds) Topics in Mathematics, Bologna, 2015, ISBN 978-8896336182

Data

17/01/2024

Luogo

Pisa, Italia