

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato in tenure track (RTT)

per il settore concorsuale 01/A3 – Analisi matematica, probabilità e statistica matematica,

settore scientifico-disciplinare MAT/05 – Analisi matematica

presso il Dipartimento di Matematica Federigo Enriques,

(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 4011/2024 del 12/06/2024) Codice concorso 5582

Federico Stra

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 INTEGRATE)

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	STRA
NOME	FEDERICO
■■■■■■■■■■	■■■■■■■■■■

TITOLI

TITOLO DI STUDIO

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

Laurea triennale in Matematica

Università di Pisa, 20/07/2012

- title: Trasporto ottimo: risultati classici riguardo a un problema di Monge
- advisor: prof. L. Ambrosio
grade: 110/110 e lode

Laurea magistrale in Matematica

Università di Pisa, 17/10/2014

- title: Log-concave measures: recent results and open problems
- advisor: prof. L. Ambrosio
grade: 110/110 e lode

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.)

Perfezionamento in Matematica (PhD)

Scuola Normale Superiore di Pisa, 27/02/2018

- title: Classical and multi-marginal optimal transport, with applications
- adviser: prof. L. Ambrosio
- grade: cum laude

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.)

One-year post-doc (01/03/2018 - 28/02/2019)

Université Paris-Sud, Orsay

- As a visitor from November 2017 to February 2018
- One-year post-doc starting from March 2018
- supervisor: prof. Q. Mérigot and F. Santambrogio

Two-year post-doc (01/03/2019 - 31/08/2021)

EPFL, Lausanne

- Two-year post-doc, extended by 6 months
- supervisor: prof. M. Colombo

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.)

- A.A. 2013-2014:

Correzione e valutazione degli esami scritti di "Analisi 1 e 2", titolare del corso prof. F. Colombini, Università di Pisa, corso di laurea in Fisica

- A.A. 2014-2015:

Esercitazioni di "Analisi 1 e 2", titolare prof. F. Colombini, Università di Pisa, corso di laurea in Fisica, 60 ore
Correzione degli esami scritti

- A.A. 2015-2016:

Esercitazioni di "Analisi 1 e 2", titolare prof. F. Colombini, Università di Pisa, corso di laurea in Fisica, 60 ore
Correzione degli esami scritti

- A.A. 2016-2017:

Esercitazioni di "Analisi 1 e 2", titolare prof. F. Colombini, Università di Pisa, corso di laurea in Fisica, 60 ore
Correzione degli esami scritti

- A.A. 2019-2020:

Insegnamento (titolare) del corso "Calculus of Variations", EPFL, corso di laurea in Matematica (livello master), 40 ore
Correzione degli esami scritti di altri corsi

- A.A. 2020-2021:

Insegnamento (titolare) del corso "Calculus of Variations", EPFL, corso di laurea in Matematica (livello master), 40 ore
Correzione degli esami scritti di altri corsi

- A.A. 2021-2022:
Insegnamento (titolare) del corso “Analisi matematica 1”, Politecnico di Torino, tutti gli indirizzi di ingegneria, 60 ore
- A.A. 2022-2023:
Insegnamento (titolare) del corso “Analisi matematica 1”, Politecnico di Torino, alcuni indirizzi di ingegneria (meccanica, aerospaziale, autoveicolo, biomedica, et alii), 60 ore
- A.A. 2023-2024:
Insegnamento (titolare) del corso “Analisi matematica 1”, Politecnico di Torino, alcuni indirizzi di ingegneria (meccanica, aerospaziale, autoveicolo, biomedica, et alii), 60 ore

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.)

- Studente ordinario della classe di Scienze presso la Scuola Normale Superiore (Pisa), da settembre 2009 a ottobre 2014
- Studente di perfezionamento presso la Scuola Normale Superiore (Pisa), da ottobre 2014 a ottobre 2017

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.)

Partecipazione al PRIN 2022SLTHCE (P.I. Berchio Elvise) come membro dell'unità con sede Politecnico di Torino

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI E CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

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

Conferences:

- XXVII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni, 2017, Levico
- Dynamics, Equations and Applications, 2019, AGH University of Science and Technology, Kraków

Various other ad-hoc seminars or inserted in cycles of periodic seminars:

- GT CalVa, 2017, Laboratoire de Mathématiques, Université Paris-Sud
- 2017, INRIA, Paris
- 2017 (February and July), Università di Pisa
- 2018, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences d'Orsay, Université Paris-Sud
- 2018, Inria Nancy – Loria, Nancy
- 2019, Institute of Mathematics, EPFL, Lausanne
- 2020, Institute of Mathematics, EPFL, Lausanne
- 2021, Dipartimento di Scienze Matematiche, Politecnico di Torino
- 2023, Università degli Studi dell'Aquila

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/periodo/durata in anni, 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)

1. **Colombo, Stra:** *Counterexamples in multi-marginal optimal transport with Coulomb cost and spherically symmetric data*. Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, Volume 26, Issue 6, 2016, <https://doi.org/10.1142/S021820251650024X>.
2. **Ambrosio, Stra, Trevisan:** *Weak and strong convergence of derivations and stability of flows with respect to MGH convergence*. Journal of Functional Analysis, Volume 272, Issue 3, 2017, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2016.10.030>.
3. **Ambrosio, Stra, Trevisan:** *A PDE approach to a 2-dimensional matching problem*. Probability Theory and Related Fields, Volume 173, 2018, <https://doi.org/10.1007/s00440-018-0837-x>.
4. **Stra:** *Classical and multi-marginal optimal transport, with applications*. Tesi di dottorato, non pubblicata.
5. **Colombo, Di Marino, Stra:** *Continuity of multi-marginal optimal transport with repulsive cost*. SIAM Journal on Mathematical Analysis, Volume 51, Issue 4, 2019, <https://doi.org/10.1137/19M123943X>.
6. **Leclerc, Mérigot, Santambrogio, Stra:** *Lagrangian discretization of crown motion and linear diffusion*. SIAM Journal on Numerical Analysis, Volume 58, Issue 4, 2020, <https://doi.org/10.1137/19M1274201>.
7. **Bru  , Di Marino, Stra:** *Linear Lipschitz and C^1 extension operators through random projection*. Journal of Functional Analysis, Volume 280, Issue 4, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2020.108868>.
8. **Colombo, Di Marino, Stra:** *First order expansion in the semiclassical limit of the Levy-Lieb functional*. Submitted, <https://arxiv.org/abs/2106.06282>.
9. **Radici, Stra:** *Entropy solutions of mildly singular non-local scalar conservation laws with congestion via deterministic particle method*. SIAM Journal on Mathematical Analysis, Volume 55, Issue 3, 2023, <https://doi.org/10.1137/21M1462994>.
10. **Marconi, Radici, Stra:** *Stability of quasi-entropy solutions of non-local scalar conservation laws*. Submitted, <https://arxiv.org/abs/2211.02450>.

Data

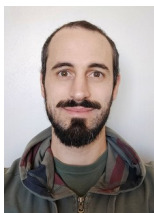
15/07/2024

Luogo

Torino

PERSONAL INFORMATION

Federico Stra



via Colombo 13, 10040, Almese (TO), Italia

<none>

+39 340 968 9819

stra.federico@gmail.it – federico.stra@polito.it

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8151-1045>

Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57188740566>

Sex Male | Date of birth 09/06/1990 | Nationality Italian

WORK EXPERIENCE

September 2021 – present

Researcher

Politecnico di Torino, Torino

- Ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTDa)

March 2019 – August 2021

Two-year post-doc

EPFL, Lausanne

- Two-year post-doc, extended by 6 months
supervisor: prof. M. Colombo

November 2017 – February 2019

One-year post-doc

Université Paris-Sud, Orsay

- As a visitor from November 2017 to February 2018
- One-year post-doc starting from March 2018
supervisor: prof. Q. Mérigot, F. Santambrogio

EDUCATION

November 2014 – October 2017

Perfezionamento in Matematica (PhD)

Scuola Normale Superiore di Pisa

- title: *Classical and multi-marginal optimal transport, with applications*
advisor: prof. L. Ambrosio
grade: (70/70) cum laude

September 2012 – October 2014

Laurea magistrale in Matematica

Università di Pisa

- title: *Log-concave measures: recent results and open problems*
advisor: prof. L. Ambrosio
grade: 110/110 e lode

July 2013 – August 2013

OxPDE summer research project

OxPDE Centre, Oxford University

- Study of the articles by De Lellis and Székelyhidi regarding non uniqueness of solutions to Euler equations

September 2009 – July 2012

Laurea triennale in Matematica

Università di Pisa

- title: *Trasporto ottimo: risultati classici riguardo a un problema di Monge*
advisor: prof. L. Ambrosio
grade: 110/110 e lode

September 2009 – October 2014

Studente ordinario della classe di Scienze

Scuola Normale Superiore di Pisa

- Internal exam during the IV year (may 2013)
title: *Disuguaglianza isoperimetrica e teorema di Wulff*
advisor: prof. L. Ambrosio

September 2004 – July 2009

Diploma di maturità classica

Liceo classico Cavour, Torino

- grade: 96/100

PERSONAL SKILLS

Mother tongue

Italiano

Other languages

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1	C2	C1	C1	C1
French	B1	B2	A2	A2	A2

Levels: A1/2: Basic user - B1/2: Independent user - C1/2 Proficient user
Common European Framework of Reference for Languages

Computer skills

Knowledge of Unix/Linux, generic and system programming (Bash, C, Rust, Python, Haskell, Zig)

Scientific computing:

- C/C++
- Python (Numpy/Scipy/Cython/Numba/Pandas/Matplotlib)
- Mathematica
- Julia
- Rust

Web development:

- Html5/CSS3/Javascript
- Basic knowledge of Django/Flask and SQL

ADDITIONAL INFORMATION

Grants

- Member of the PRIN project 2022SLTHCE
Geometric-Analytic Methods for PDEs and Applications
Principal Investigator: prof. E. Berchio

Publications

According to [Scopus](#): **≥ 110 citations, h-index 6.**

- Colombo, Stra:** *Counterexamples in multi-marginal optimal transport with Coulomb cost and spherically symmetric data*. Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, Volume 26, Issue 6, 2016, <https://doi.org/10.1142/S021820251650024X>.
- Ambrosio, Stra, Trevisan:** *Weak and strong convergence of derivations and stability of flows with respect to MGH convergence*. Journal of Functional Analysis, Volume 272, Issue 3, 2017, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2016.10.030>.
- Ambrosio, Stra, Trevisan:** *A PDE approach to a 2-dimensional matching problem*. Probability Theory and Related Fields, Volume 173, 2018, <https://doi.org/10.1007/s00440-018-0837-x>.
- Colombo, Di Marino, Stra:** *Continuity of multi-marginal optimal transport with repulsive cost*. SIAM Journal on Mathematical Analysis, Volume 51, Issue 4, 2019, <https://doi.org/10.1137/19M123943X>.
- Leclerc, Mérigot, Santambrogio, Stra:** *Lagrangian discretization of crown motion and linear diffusion*. SIAM Journal on Numerical Analysis, Volume 58, Issue 4, 2020, <https://doi.org/10.1137/19M1274201>.
- Bruè, Di Marino, Stra:** *Linear Lipschitz and C^1 extension operators through random projection*. Journal of Functional Analysis, Volume 280, Issue 4, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jfa.2020.108868>.
- Colombo, Di Marino, Stra:** *First order expansion in the semiclassical limit of the Levy-Lieb functional*. Submitted, <https://arxiv.org/abs/2106.06282>.
- Radici, Stra:** *Entropy solutions of mildly-singular non-local scalar conservation laws with congestion via deterministic particle methods*. SIAM Journal on Mathematical Analysis, Volume 55, Issue 3, 2023, <https://doi.org/10.1137/21M1462994>.
- Radici, Marconi, Stra:** *Stability of quasi-entropy solutions of non-local scalar conservation laws*. Submitted, <https://arxiv.org/abs/2211.02450>.

Teaching activities

2013-2014:

- Collaboration with the Department of Physics of Pisa University for the correction and evaluation of written exams of *Analisi 1 e 2*
- Development of the personal page of prof. F. Colombini: <https://people.dm.unipi.it/colombini/>

2014-2015:

- Collaboration with the Department of Physics of Pisa University as teaching assistant for the course *Analisi 1 e 2* taught by prof. F. Colombini

2015-2016:

- Collaboration with the Department of Physics of Pisa University as teaching assistant for the course *Analisi 1 e 2* taught by prof. F. Colombini

2016-2017:

- Collaboration with the Department of Physics of Pisa University as teaching assistant for the course *Analisi 1 e 2* taught by prof. F. Colombini

2019-2020:

- Teaching the master course *Calculus of Variations* at EPFL
- Correction of written exams of other courses

2020-2021:

- Teaching the master course *Calculus of Variations* at EPFL
- Correction of written exams of other courses
- Supervision of the semester project of a master student about *Optimal Transport on Riemannian manifolds and Ricci curvature*

2021-2022:

- Teaching the course *Analisi matematica I* at Politecnico di Torino

2022-2023:

- Teaching the course *Analisi matematica I* at Politecnico di Torino

2023-2024:

- Teaching the course *Analisi matematica I* at Politecnico di Torino

Seminars

Conferences:

- 2017, *XXVII Convegno Nazionale di Calcolo delle Variazioni*, Levico
- 2017, *GT CaVa*, Laboratoire de Mathématiques, Université Paris-Sud
- 2019, *Dynamics, Equations and Applications*, AGH University of Science and Technology, Kraków
- 2024, *Particles systems in dynamics, optimization, and learning*, Lagrange Mathematics and Computation Research Center, Paris

Various other ad-hoc seminars or inserted in cycles of periodic seminars:

- 2017, INRIA, Paris
- 2017 (February and July), Università di Pisa
- 2018, Département de Mathématiques, Faculté des Sciences d'Orsay, Université Paris-Sud
- 2018, Inria Nancy – Loria, Nancy
- 2019, Institute of Mathematics, EPFL, Lausanne
- 2020, Institute of Mathematics, EPFL, Lausanne
- 2021, Dipartimento di Scienze Matematiche, Politecnico di Torino
- 2023, Università degli Studi dell'Aquila