

SOFIA FELLINI

LUOGO DI NASCITA: Bussolengo (VR), Italia
DATA DI NASCITA: 04 Marzo 1991

E-MAIL: sofia.fellini@polito.it
TELEFONO: +39 011 0905655 (Italia)

AFFILIAZIONE: *Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture, Politecnico di Torino, 10129 Torino, Italia.*

PAGES PERSONNELLES: [ORCID](#), [ResearchGate](#), [Linkedin](#), [LMFA](#), [Google Scholar](#).

ATTIVITÀ DI RICERCA

- Da MAG. 2023 a [oggi](#) Ricercatrice a tempo determinato (RTDA), **Politecnico di Torino, DIATI**, Torino.
- Da SETT. 2022 a APRILE 2023 Ricercatrice e Docente (ATER) in Fluidodinamica e Cambiamenti Climatici, **Ecole Centrale de Lyon**, Lione.
- Da GIU. 2021 a AGO. 2022 Ricercatrice postdoc nel progetto "ALBUS: Atmospheric Lattice Boltzmann Urban simulations", **Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique**, Lione.
Supervisor: Prof. Lionel Soulhac e Prof. Pietro Salizzoni.
- Da NOV. 2020 a GIU. 2021 Ricercatrice postdoc sul tema "Applicazione della teoria dei reticoli complessi per modellare la dispersione di inquinanti in ambiente urbano", **Politecnico di Torino**, Torino.
Supervisore: Prof. Luca Ridolfi.
- Da DIC. 2015 a OTT. 2017 Assistente di Ricerca, **Politecnico di Torino** e **SMAT**, Torino. Analisi, studio e modellazione delle prestazioni idrauliche degli acquedotti alpini.
Supervisor: Prof. Luca Ridolfi e Prof. Fulvio Boano.

FORMAZIONE

Studi

- Da OTT. 2017 a NOV. 2020 Dottorato di Ricerca nel programma di Ingegneria Civile e Ambientale. Cotutela tra **École Centrale de Lyon** e **Politecnico di Torino**. Votazione finale: Eccellente cum laude. Tesi: "Modeling pollutant dispersion at the city and street scales: from wind tunnel experiments to complex network theory".
Supervisor: Prof. Pietro Salizzoni e Luca Ridolfi.
- Da OTT. 2013 a OTT. 2015 Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture, **Politecnico di Torino**, Torino. Votazione finale: 110/110 cum laude. Tesi: "La sezione di equilibrio nei corsi d'acqua con vegetazione riparia".
Supervisor: Prof. Luca Ridolfi e Prof. Carlo Camporeale.
- Da OTT. 2010 a SETT. 2013 Laurea Triennale in Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Infrastrutture, **Università di Padova**, Padova. Votazione finale: 110/110. Tesi: "Fluttuazioni idroclimatiche e gestione delle risorse idriche nel bacino del fiume Nacimiento".
Supervisore: Prof. Gianluca Botter.

Lingue

- INGLESE: Conoscenza professionale (Livello B2) | **FCE (2010)**
FRANCESE: Conoscenza professionale (Livello B2) | **DELF B2 (2010)**
TEDESCO: Conoscenza di base (Livello B1) | **Goethe-Zertifikat B1 (2009)**

INSEGNAMENTO

SETT. 2022 - APR. 2023	Insegnante per i corsi magistrali "Climate Change" (40 ore di Esercitazione), "Urban Climatology" (10 ore di Lezioni Frontali e 4 ore di Esercitazione), "Fluid Mechanics" (40 ore di Esercitazione e 24 ore di Laboratorio) e "Fluides et Energie" (28 ore di Esercitazione). École centrale de Lyon , Lione.
FEB. 2022 a APR. 2023	Assistente di insegnamento per il corso magistrale "Urban Climatology" (8 ore di Lezioni Frontali e 3 ore di Esercitazione). École centrale de Lyon , Lione.
NOV. 2021 a GEN. 2023	Assistente di insegnamento per il corso magistrale "Climate Change" (12 ore di Esercitazione). École centrale de Lyon , Lione.
SETT. 2019 a GIUGNO 2021	Assistente di insegnamento per il corso "Green Water for Sustainable Building", nel programma di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile (15 ore di Esercitazione). Politecnico di Torino , Torino.
2019 - 2020	Assistente di insegnamento per il corso "Technical Hydraulics" nel programma di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile (Esercitazione: 27 ore nel 2019 e 33 ore nel 2020). Politecnico di Torino , Torino.

CONFERENZE E SEMINARI

Relatrice invitata

24 MARZO 2021	Seminario: <i>Modelling pollutant dispersion at the city and street scales</i> , Imperial College, Regno Unito. Invito del Professor Maarten van Reeuwijk.
22 GIUGNO 2020	Seminario nel corso di laurea magistrale <i>Meteorology and Physical Oceanography</i> , Lecce, Italia. Invito del Professor Riccardo Buccolieri.

Partecipazione

29-31 AGOSTO 2022	<i>PHYSMOD 2022</i> , Praga, Repubblica Ceca (presentazione orale).
23-27 MAGGIO 2022	<i>EGU General Assembly 2022</i> , Vienna, Austria (presentazione orale).
3-5 NOVEMBRE 2021	<i>European Colloquium on Theoretical and Quantitative Geography 2021</i> , Manchester, Regno Unito & Online Everywhere (presentazione orale).
13-17 DICEMBRE 2020	<i>AGU Fall Meeting 2020</i> , New Orleans, LA & Online Everywhere (presentazione orale).
4-8 MAGGIO 2020	<i>EGU General Assembly 2020</i> , Vienna, Austria (presentazione orale).
17-19 DICEMBRE 2020	Winter School: Data and model integration in fluid mechanics , Imperial College London, Regno Unito.
1-14 LUGLIO 2019	Summer School: Fluid Dynamics of Sustainability and the Environment , Ecole Polytechnique de Paris, Francia (presentazione poster).
20-25 GENNAIO 2019	<i>Environmental Fluid Dynamics: Confronting Grand Challenges</i> , Les Houches, Francia (presentazione orale).
1-6 LUGLIO 2018	<i>HIC 2018. 13th International Conference on Hydroinformatics</i> , Palermo, Italia (presentazione orale).
20-22 GIUGNO 2018	<i>Phd Days of the Hydraulic Italian Group (GII)</i> , Catania, Italia (presentazione orale).
29 NOV.-1 DIC. 2017	<i>Complex networks & Their Applications</i> , Lione, Francia.

ALTRE RESPONSABILITÀ

2017-oggi	Supervisione di otto studenti magistrali del Politecnico di Torino, Imperial College, Politecnico di Milano e Ensta-Institut Polytechnique de Paris. Progetti di tesi riguardanti simulazioni numeriche della dispersione degli inquinanti in ambiente urbano ed esperimenti in galleria del vento.
2019-OGGI	Attività di revisione paritaria per diverse riviste scientifiche: <i>Building and Environment</i> , <i>Environmental Science & Technology</i> , <i>Urban Climate</i> , <i>Boundary-Layer Meteorology</i> , <i>Geo-Spatial Information Science</i> .
SETT. 2019	Mentor del team vincitore dell'Hackathon Smart Tower Terna con il progetto <i>Grape Up</i> , un sistema di monitoraggio del vento per evitare danni alle vigne utilizzando sensori installati lungo la rete elettrica ad alta tensione. Politecnico di Torino , Torino.

CERTIFICATI, BORSE E PREMI

MARZO 2022	Prima classificata ex-aequo per il premio dottorale della Regione Piemonte in memoria dell'Ing. Stefano Rigatelli per la migliore tesi in Ingegneria Ambientale, Torino (Italia).
FEBBRAIO 2022	Qualificazione per le funzioni di Maître de Conférences nella Sezione 60 (Meccanica, Ingegneria Meccanica, Ingegneria Civile). Corrispondente in Francia all'abilitazione nazionale di II fascia.
DICEMBRE 2021	Premio di dottorato: miglior dottorando/a del 33° ciclo in Ingegneria Civile e Ambientale presso il Politecnico di Torino, Torino (Italia).
2020	Borsa di studio del Governo francese per un soggiorno di dottorato di tre mesi a Lione (Francia).
2017-2019	Borsa di studio IDEXLYON dell'Università di Lione per un soggiorno di dottorato di dieci mesi presso l'École Centrale de Lyon, Lione (Francia).
LUGLIO 2018	Premio HIC 2018 per il miglior articolo scritto da dottorandi nella modellazione idraulica e idrologica, HIC 2018, Palermo (Italia).
LUGLIO 2017	Borsa di dottorato di 3 anni per un programma di dottorato in cotutela internazionale, Politecnico di Torino & École Centrale de Lyon.
FEBBRAIO 2017	Qualificazione per l'esercizio della professione di ingegnere, Torino (Italia).
DICEMBRE 2015	Borsa di studio per un'attività di ricerca di 2 anni, Politecnico di Torino & SMAT, Torino (Italia).

PUBLICATIONS

Articles

Zhao, Yongling ; Chew, Lup Wai ; Fan, Yifan ; Gromke, Christof ; Hang, Jian ; Yu, Yichen ; Ricci, Alessio ; Zhang, Yan ; Xue, Yunpeng ; **Fellini, Sofia** and others, (2023) *Fluid tunnel research for challenges of urban climate*, URBAN CLIMATE, Elsevier, DOI: 10.1016/j.uclim.2023.101659. [Link to Full Text](#).

Soulhac, Lionel; **Fellini, Sofia**; Nguyen, Chi Vuong; Salizzoni, Pietro, (2023) *Evaluation of Photostationary and Non-Photostationary Operational Models for NOX Pollution in a Street Canyon*, ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, Elsevier, DOI: 10.1016/j.atmosenv.2023.119589. [Link to Full Text](#).

Li, Tianyang; **Fellini, Sofia**; van Reeuwijk, Maarten, (2023) *Urban air quality: What is the optimal place to reduce transport emissions?*, ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, Elsevier, DOI: 10.1016/j.atmosenv.2022.119432. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Marro, Massimo; Del Ponte, Annika Vittoria; Barulli, Marilina; Soulhac, Lionel; Ridolfi, Luca; Salizzoni, Pietro, (2022) *High resolution wind-tunnel investigation about the effect of street trees on pollutant concentration and street canyon ventilation*, BUILDING AND ENVIRONMENT, Elsevier, DOI: 10.1016/j.buildenv.2022.109763. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Salizzoni, Pietro; Ridolfi, Luca, (2021) *Vulnerability of cities to toxic releases is written in their topology*, SCIENTIFIC REPORTS, Nature Publishing Group, DOI: 10.1038/s41598-021-02403-y. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Salizzoni, Pietro; Ridolfi, Luca, (2020) *Centrality metric for the vulnerability of urban networks to toxic releases*, PHYSICAL REVIEW E, APS, DOI: 10.1103/PhysRevE.101.032312. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Salizzoni, Pietro; Ridolfi, Luca, (2020) *Street canyon ventilation: Combined effect of cross-section geometry and wall heating*, QUARTERLY JOURNAL OF THE ROYAL METEOROLOGICAL SOCIETY, Wiley, DOI: 10.1002/qj.3795. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Vesipa, Riccardo; Boano, Fulvio; Ridolfi, Luca, (2020) *Fault detection in level and flow rate sensors for safe and performant remote-control in a water supply system*, JOURNAL OF HYDROINFORMATICS, IWA, DOI: 10.2166/hydro.2019.002. [Link to Full Text](#).

Vesipa, Riccardo; **Fellini, Sofia**, (2019) *Instability of the tank-level control system of water mains in mountainous environments*, JOURNAL OF HYDRAULIC ENGINEERING, ASCE, DOI:10.1061/(ASCE)HY.1943-7900.0001609. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Salizzoni, Pietro; Soulhac, Lionel; Ridolfi, Luca, (2019) *Propagation of toxic substances in the urban atmosphere: A complex network perspective*, ATMOSPHERIC ENVIRONMENT, Elsevier, ISSN: 1352-2310, DOI: 10.1016/j.atmosenv.2018.10.062. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Vesipa, Riccardo; Boano, Fulvio; Ridolfi, Luca, (2017) *Multipurpose Design of the Flow-Control System of a Steep Water Main*, JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT, ASCE, DOI: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000867. [Link to Full Text](#).

Proceedings

Fellini, Sofia; Annika Vittoria Del Ponte; Marilina Barulli; Ridolfi, Luca; Lionel Soulhac; Massimo Marro; Salizzoni, Pietro, (2022) *Turbulent transfer and concentration statistics in a street canyon with tree planting*, EGU General Assembly Conference Abstracts. EGU, EGU General Assembly 2022, DOI: 1https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22-12683 . [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Marro, Massimo; Ridolfi, Luca; Salizzoni, Pietro, (2020) *Vertical turbulent transport in an urban street canyon*, AGU Fall Meeting Abstracts. AGU, 2020. p. NG008-0023. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; Ridolfi, Luca; Salizzoni, Pietro, (2020) *Effect of wall heating on street canyon ventilation*, EGU General Assembly Conference Abstracts. EGU, EGU General Assembly 2020, pp. 1, 2020, DOI: 10.5194/egusphere-egu2020-9613. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia; De Giovanni, Alessandro; Marro, Massimo; Ridolfi, Luca; Salizzoni, Pietro, (2020) *Effect of trees on street canyon ventilation*, EGU General Assembly Conference Abstracts. EGU, EGU General Assembly 2020, pp. 1, 2020, DOI: 10.5194/egusphere-egu2020-10661. [Link to Full Text](#).

Fellini, Sofia, Vesipa, Riccardo; Boano, Fulvio; Ridolfi, Luca, (2018) *REAL-TIME MEASUREMENT FAULT DETECTION AND REMOTE CONTROL IN A MOUNTAIN WATER SUPPLY SYSTEM*, XXXVI Convegno Nazionale di idraulica e Costruzioni Idrauliche, Advanced srl - comitato editoriale IDRA2018, XXXVI Convegno Nazionale di idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona (Italia) 12-14 Settembre 2018, pp. 4, 2018, ISBN: 9788894379907.

Vesipa, Riccardo; **Fellini, Sofia**, (2018) *FLOW OSCILLATIONS IN A STEEP WATER MAIN*, XXXVI Convegno Nazionale di idraulica e Costruzioni Idrauliche, Advanced srl - comitato editoriale IDRA2018, XXXVI Convegno Nazionale di idraulica e Costruzioni Idrauliche, Ancona (Italia) 12-14 Settembre 2018, pp. 4, 2018, ISBN: 9788894379907.

Fellini, Sofia; Vesipa, Riccardo; Boano, Fulvio; Ridolfi, Luca, (2018) *Real-Time Measurement Fault Detection and Remote-Control in a Mountain Water Supply System*, EPIC SERIES IN ENGINEERING, In: EPiC Series in Engineering, EasyChair, HIC 2018. 13th International Conference on Hydroinformatics, Palermo (ITALY), DOI: 10.29007/7k9l. [Link to Full Text](#).

