

FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE



Dichiarazione sostitutiva di certificazione e dichiarazione
sostitutiva dell'atto di notorietà ai sensi del D.P.R.
445/28.12.2000

(allegare copia non autenticata di documento di identità del sottoscrittore in corso di validità)

Il sottoscritto Francesco Biagioli nato a [redacted]
residente [redacted]
consapevole delle responsabilità penali cui può andare incontro,
in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti di cui
all'art. 76 del D.P.R. 445/2000 e consapevole che, ai sensi dell'art.
13, del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), la presente
dichiarazione sarà pubblicata sul sito web dell'amministrazione in
apposita sezione di Amministrazione Trasparente, sotto la propria
responsabilità

Dichiara
ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Indirizzo
Cellulare
E-mail

Nazionalità
Luogo e data di nascita

BIAGIOLI FRANCESCO

ESPERIENZE LAVORATIVE

11/2024 – oggi
Ente/Università

Tematica

Borsista di Ricerca
Laboratorio di Geofisica Sperimentale, Dipartimento di Scienze della
Terra, Università degli Studi di Firenze
*Analisi della deformazione del suolo causata da attività vulcanica con
strain-meter a fibra ottica*

**ISTRUZIONE E
FORMAZIONE**

2021 – 2024	Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra (XXXVII ciclo) e in Sciences de la Terre et de l'Environnement
Data conseguimento	19/12/2024
Ente/Università	Università degli Studi di Firenze (Firenze, Italia) in co-tutela con Université Paris Cité (Parigi, Francia)
Titolo tesi	<i>Volcanic hazard monitoring using distributed acoustic sensing at Stromboli volcano</i>
Relatori	Jean-Philippe Métaxian (Université Paris Cité), Giorgio Lacanna (Università di Firenze), Eléonore Stutzmann (Université Paris Cité)
2018 – 2021	Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Geologiche (Classe LM-74)
Data conseguimento	22/07/2021
Ente/Università	Università degli Studi di Firenze (Firenze, Italia)
Titolo tesi	<i>Field testing of fibre-optic Distributed Acoustic Sensing (DAS) for volcanic monitoring</i>
Relatore	Maurizio Ripepe
Votazione	110/110 con lode
2015 – 2018	Laurea Triennale in Scienze Geologiche (Classe L-34)
Data conseguimento	18/10/2018
Ente/Università	Università degli Studi di Firenze (Firenze, Italia)
Titolo tesi	<i>Influenza delle interazioni solido-gas nella propagazione delle onde acustiche</i>
Relatore	Maurizio Ripepe
Correlatrice	Claudia Sánchez
Votazione	110/110 con lode

PUBBLICAZIONI
SCIENTIFICHE

- 2025 A. Trabattoni, M. Baillet, M. van den Ende, D. Rivet, E. Stutzman, C. Strumia, and **F. Biagioli**, Xdas: a Python Framework for Distributed Acoustic Sensing, 2025, <https://doi.org/10.1785/0220240366>.
- 2024 **F. Biagioli**, J.-P. Métaxian, E. Stutzmann, M. Ripepe, P. Bernard, A. Trabattoni, R. Longo, and M.-P. Bouin, Array analysis of seismo-volcanic activity with distributed acoustic sensing, *Geophysical Journal International*, Volume 236, Issue 1, January 2024, Pages 607–620, <https://doi.org/10.1093/gji/ggad42718/10/2018>.
- 2023 A. Trabattoni, **F. Biagioli**, C. Strumia, M. van den Ende, F. Scotto di Uccio, G. Festa, D. Rivet, A. Sladen, J. P. Ampuero, J.-P. Métaxian, and E. Stutzmann, From strain to displacement: using deformation to enhance distributed acoustic sensing applications, *Geophysical Journal International*, Volume 235, Issue 3, December 2023, Pages 2372–2384, <https://doi.org/10.1093/gji/ggad365>.

PARTECIPAZIONI A
CONGRESSI E SEMINARI

- Galileo conference: Fibre Optic Sensing in Geosciences, 2024 **F. Biagioli**, J.-P. Métaxian, M. Ripepe, E. Stutzmann, P. Bernard, G. Lacanna, G. Risica, A. Trabattoni, Y. Capdeville, A. Mangeney, V. Monteiller, G. Diana, and L. Innocenti: Investigating Volcanic tremor, Explosions and Pyroclastic Flows with Fibre-Optic Sensing at Stromboli Volcano (Italy), **presentazione orale**, *Galileo conference: Fibre Optic Sensing in Geosciences*, Catania, Italy, 16–20 Jun 2024, GC12-FibreOptic-54, <https://doi.org/10.5194/egusphere-gc12-fibreoptic-54>, 2024.
- Séminaires de Sismologie, 2024 **F. Biagioli**, Fibre-optic sensing of seismo-volcanic activity at Stromboli volcano, Italy, **seminario**, Séminaires de Sismologie, Institut de Physique du Globe de Paris, Parigi, Francia, 12 Mar 2024.
- AGU Fall Meeting, 2023 **F. Biagioli**, J.-P. Metaxian, A. Trabattoni, E. Stutzmann, G. Lacanna, G. Risica, P. Bernard, Y. Capdeville, A. Mangeney, V. Monteiller, G. Diana, L. Innocenti, and M. Ripepe: Tracking Pyroclastic Flows with Distributed Acoustic Sensing, Seismic and Infrasonic Arrays at Stromboli Volcano, Italy, **poster**, *AGU Fall Meeting Abstracts 2023* (88), V11D-0088, 11–15 Dec 2023.

EGU General Assembly,
2023

F. Biagioli, J.-P. Métaxian, E. Stutzmann, M. Ripepe, A. Trabattoni, P. Bernard, R. Longo, G. Diana, L. Innocenti, Y. Capdeville, M.-P. Bouin, M.-P., and G. Lacanna: Using Distributed Acoustic Sensing to Monitor and Investigate Eruptive Events at Stromboli Volcano, Italy, **presentazione orale**, *EGU General Assembly 2023*, Vienna, Austria, 24–28 Apr 2023, EGU23-3955, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu23-3955>, 2023.

5a Conferenza A. Rittmann,
2022

F. Biagioli, J.-P. Métaxian, E. Stutzmann, M. Ripepe, P. Bernard, R. Longo, M.-P. Bouin, Investigating Major and Ordinary Strombolian Eruptions via Distributed Acoustic Sensing with Fibre Optics, **poster**, Abstract Volume *5a Conferenza A. RITTMANN*, Catania 29 September 1st October 2022, O. Cocina, C. Tranne, A. Vona, M. Viccaro (Eds). Misc. INGV, 70: 1340, <https://doi.org/10.13127/misc/70>, ISSN 2039-6651

PARTECIPAZIONI A CORSI E
WORKSHOP NAZIONALI E
INTERNAZIONALI

24—26/06/2024

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, *Short course on Borehole Strainmeter*, Roma, Italia.

Tipologia: Corso di formazione/aggiornamento con attestato di partecipazione, ruolo: **partecipante**.

24—29/03/2023

SPIN-ITN, *SPIN Workshop 3 - "SPIN-off"*, Pitlochry, Regno Unito.

Tipologia: Corso di formazione/aggiornamento con attestato di partecipazione, ruolo: **partecipante**.

19—24/03/2023

SPIN-ITN, *SPIN Short Course 3 - Interrogating the Restless Earth*,

Pitlochry, Regno Unito. Tipologia: Corso di formazione/aggiornamento con attestato di partecipazione, ruolo: **partecipante**.

22—28/05/2022

SPIN-ITN, *SPIN Workshop 2 - Physics & dynamic processes*, Carcans, Francia. Tipologia: Corso di formazione/aggiornamento con attestato di partecipazione, ruolo: **partecipante**.

ARTICOLI IN
PREPARAZIONE

2025

F. Biagioli, J.-P. Métaxian, E. Stutzmann, P. Bernard, G. Lacanna, A. Mangeney, G. Ulivieri, G. Risica, A. Trabattoni, M. Peruzzetto, L. Innocenti, M. Ripepe, *Unraveling pyroclastic density current dynamics*

with multiparameter geophysical sensing, sottomesso a *Nature Communications Earth & Environment* (luglio 2025), in revisione

- 2025 P. Bernard, G. Plantier, P. Ménard, **F. Biagioli**, M. Ripepe, E. Stutzmann, M.-P. Bouin, and J.-P. Métaxian, *An innovative high resolution fibre optic strainmeter: first application on the detection of pre-eruptive, short-term inflation of the Stromboli volcano, Italy*.
- 2025 **F. Biagioli**, E. Stutzmann, V. Cayol, J.-P. Métaxian, Y. Capdeville, G. Lacanna, M. Ripepe, *Analysis of very-long period volcano seismicity using distributed acoustic sensing*.
- 2025 D. Delle Donne, G. Lacanna, A. Aiuppa, M. Bitetto, G. Ulivieri, **F. Biagioli**, G. Lo Bue Trisciuzzi, and M. Ripepe, *The beating sound of passive degassing at an open-vent volcano captured by combined infrasonic and SO₂ flux observations*, sottomesso a *Earth and Planetary Science Letters* (luglio 2025), in revisione.

SERVIZI ALLA COMUNITÀ

2023 **Co-supervisione di uno stage di Laurea Magistrale (M1) presso l'Université Paris Cité (Institut de Physique du Globe de Paris), curriculum Rischi Naturali.**

Studente: Thibaut Ceci.

Titolo rapporto di stage: "*Analyse de l'activité éruptive du volcan Stromboli en utilisant un réseau de fibres optiques et de capteurs sismiques courte période*".

Obiettivi dello stage: analisi di segnali sismici generati da frane e flussi piroclastici e registrati da sismometri inerziali e distributed acoustic sensing tramite fibre-ottiche.

ESPERIENZE RILEVANTI

11/2024 — oggi

Attività di Borsista di Ricerca

Analisi di segnali di deformazione del suolo generati da sorgenti vulcaniche a Stromboli e registrati tramite innovativi strain-meter a fibra ottica (ESE0, Angers, Francia), con localizzazione e caratterizzazione delle sorgenti vulcaniche.

- Attività di campo: installazione e manutenzione strumentazione a fibra ottica.
- Attività di ricerca: Analisi integrata dei dati di strain-meter a fibra ottica, inclinometri, sismometri e geofoni.

CAPACITÀ E COMPETENZE

LINGUISTICHE

MADRELINGUA

ALTRE LINGUE

Capacità di lettura

Capacità di scrittura

Capacità di espressione
orale

- Attività di monitoraggio: monitoraggio multidisciplinare per l'early warning di eruzioni parossistiche e tsunami; redazione report giornalieri e settimanali dell'attività vulcanica.

Attività del Dottorato di Ricerca

Studio di segnali di deformazione del suolo a Stromboli con tecnologia DAS, valutandone l'efficacia nel monitoraggio vulcanico tramite confronto con metodi tradizionali (sismici, infrasonici).

- Attività di campo: installazione e manutenzione strumentazione a fibra ottica. Utilizzo e parametrizzazione di interrogatori Silixa e Febus A1-R per misurazioni DAS. Utilizzo di OTDR (optical time-domain reflectometer) per il monitoraggio dello stato di salute dei cavi in fibra ottica. Riparazione sul campo di porzioni di cavo danneggiate tramite giuntatrici.
- Attività di ricerca: Calibrazione DAS con sismometri co-localizzati. Analisi di array con dati DAS, sismici e infrasonici per localizzazione di tremore vulcanico, esplosioni, flussi piroclastici, frane. Sviluppo di metodologie per la conversione diretta dei dati di deformazione in moto del suolo.
- Attività di monitoraggio multidisciplinare per l'early warning di eruzioni e tsunami; redazione report giornalieri e settimanali.
- Competenze informatiche: utilizzo software di programmazione e calcolo numerico (Python, Matlab, Fortran) per elaborazione dei dati geofisici.

ITALIANO

INGLESE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

Capacità di lettura
Capacità di scrittura
Capacità di espressione
orale

FRANCESE

BUONO

BUONO

BUONO

Capacità di lettura
Capacità di scrittura
Capacità di espressione
orale

SPAGNOLO

BUONO

ELEMENTARE

ELEMENTARE

CAPACITÀ E COMPETENZE

PERSONALI

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

Esperienza di lavoro in gruppo in contesto internazionale, con consolidamento delle competenze linguistiche in inglese e francese. Collaborazioni scientifiche con istituzioni italiane e francesi (Università di Napoli Federico II, Université Côte d'Azur, LPG Nantes, LMA Marsiglia). Rappresentanza dei dottorandi presso l'Institut de Physique du Globe de Paris, con attività di coordinamento e promozione della comunicazione tra studenti e ricercatori.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

Gestione logistica di esperimenti multidisciplinari a Stromboli. Partecipazione ad attività di campo per l'installazione e manutenzione di strumentazione DAS e 4 km di cavo a fibra ottica a Stromboli. Installazione e manutenzione di sistemi di monitoraggio vulcanico a Stromboli.

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

Solide competenze in Python e buone conoscenze di Matlab; conoscenze di base in Fortran. Esperienza nella gestione di dati geofisici (GCF, MINISEED, SAC, HDF5, NETCDF) da sismometri, OBS, sensori infrasonici, tiltmetri, strain-meter e DAS. Utilizzo del software SAC per analisi sismiche e GIS (QGIS, SAGA GIS, ArcMap) per dati geografici. Esperienza con simulazioni 3D (Shaltop, Specfem3D) e redazione scientifica in LaTeX. Competenze in analisi OTDR per monitorare lo stato di salute di cavi a fibra ottica e riparazione sul campo tramite giuntatrici.

PATENTI

B

Il sottoscritto, consapevole che – ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 445/2000 – le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità.
Il/La sottoscritto/a dichiara di essere informato/a, ai sensi della normativa nazionale e comunitaria applicabile (D.Lgs.196/2003 e Regolamento UE 2016/679), che i dati personali raccolti saranno trattati anche con strumenti informatici esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Il dichiarante

Pistoia, li

