

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome

Il sottoscritto Giuseppe Volpe, ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità

GIUSEPPE VOLPE

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Febbraio 2024 – Febbraio 2026

Assegnista di Ricerca in Geofisica della Terra Solida (GEO/10)
presso l'Università La Sapienza di Roma.

Titolo del progetto: *Eterogeneità Reologiche e Nucleazione dei Terremoti.*

Responsabile scientifico: Prof. Chris Marone

Novembre 2020 – Novembre 2023

Dottorando in Geofisica della Terra Solida (GEO/10) presso l'Università La Sapienza di Roma.

Titolo tesi di Dottorato: *Proprietà strutturali e di attrito di faglie ricche in fillosilicati e implicazioni per il loro potenziale sismogenico.*

Tutor: Prof. Cristiano Collettini, Co-tutor: Dott. Giacomo Pozzi

2020

Percorso di Eccellenza in Geologia di Esplorazione presso l'Università La Sapienza di Roma.

Titolo: *catalogazione, inventariazione e digitalizzazione dei dati di pozzo conservati in cartaceo presso il DST Sapienza e analisi dei dati di Velocità-Profondità provenienti dai dati dei pozzi nell'area Adriatica.*

Tutor: Prof. Fabio Trippetta.

Ottobre 2018 – Luglio 2020

Laurea Magistrale in Geologia di Esplorazione presso l'Università La Sapienza di Roma con votazione finale di 110/110 e lode.

Titolo di tesi: *Caratterizzazione delle proprietà di attrito di rocce di basamento Alpino.*

Relatore: Prof. Cristiano Collettini, Correlatore: Dott. Giacomo Pozzi.

Ottobre 2015 – Settembre 2018

Laurea Triennale in Scienze Geologiche presso l'Università La Sapienza di Roma con votazione finale di 110/110 e lode.

Titolo di tesi: *Rilevamento Geologico Strutturale del Sovrascorrimento di Spoleto.*

Relatore: Prof. Cristiano Collettini.

2015

Maturità Scientifica con votazione 97/100 presso il Liceo Scientifico Statale "Vito Volterra", Ciampino (RM).

CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA

ITALIANA

ALTRE LINGUE

INGLESE (certificazione Cambridge B2)

ECCELLENTE

ECCELLENTE

ECCELLENTE

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

ESPERIMENTI DI DEFORMAZIONE ROCCE PER LA COMPrensione DELLA FISICA DEI TERREMOTI

Ho condotto più di 200 esperimenti per la caratterizzazione di proprietà di attrito e permeabilità di rocce di faglia utilizzando gli apparati biassiali BRAVA (presso il laboratorio High-Pressure High Temperature in INGV), BRAVA2 e BigBiax (presso il laboratorio Rock Mechanics and Earthquakes Physics del Dipartimento di Scienze della Terra de La Sapienza). Ho condotto esperimenti a diverse condizioni a contorno (senza e con pressione di confinamento e pressione di poro) e su diverse tipologie di campioni sperimentali (fault gouge, wafers e bare-surfaces). Ho anche sviluppato una nuova tecnica di analisi con la quale è possibile visualizzare in continuo la deformazione di una faglia sperimentale.

CARATTERIZZAZIONE MICROSTRUTTURALE DI ROCCE DI FAGLIA

Ho condotto analisi microstrutturale di rocce di faglia naturali e sperimentali per caratterizzare i meccanismi di deformazione fragile mediante l'utilizzo di Microscopi Ottici ed i Microscopi a Scansione Elettronica, SEM, ospitati presso il laboratorio High-Pressure High Temperature in INGV e presso il Dipartimento di Scienze della Terra de La Sapienza Università di Roma.

RILEVAMENTO GEOLOGICO STRUTTURALE

Ho svolto attività di rilevamento geologico strutturale di faglie per la comprensione di processi deformativi e per la caratterizzazione della distribuzione di eterogeneità reologiche lungo zone di faglia.

COMPETENZE INFORMATICHE

Conoscenze avanzate dei linguaggi di programmazione Python e Matlab per analisi di dati sperimentali. Conoscenze avanzate di Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

ATTIVITÀ DIDATTICHE E DI DIVULGAZIONE

Ho svolto diverse attività di supporto alla didattica universitaria e di divulgazione rivolte a studenti di licei scientifici.

Sono stato vincitore di borse di collaborazione studenti per l'attività di "distribuzione rocce e fossili" negli anni accademici 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019.

Ho svolto attività di divulgazione scientifica presso Licei Scientifici svolte nella cornice del progetto LabToGo (PCTO) negli anni accademici 2020-2021 e 2021-2022.

Ho svolto attività di tutoraggio e supporto alla didattica per il corso di Fisica Terrestre della Laurea Triennale in Scienze Geologiche nell'anno accademico 2022-2023.

ALTRE ATTIVITÀ DI RICERCA

ERC-SYNERGY “FEAR” PROJECT (2021 – 2023)

Sono membro del team scientifico del progetto ERC-Synergy “FEAR” (Fault Activation and Earthquakes Ruptures) per il quale ho svolto attività di caratterizzazione di proprietà di attrito e permeabilità di faglie soggette ad iniezione di fluidi per valutare il loro potenziale sismogenico. <http://fear-earthquake-research.org/about/people/>

PROGETTO FAST (2020 – 2021)

Sono stato membro del team scientifico del progetto FAST-2 per cui ho condotto esperimenti di laboratorio per valutare il potenziale sismogenico di rocce di faglia soggette a iniezione di fluidi per attività di stoccaggio di CO₂. PI Prof. Cristiano Collettini

PROGETTO TAPAS (2021 – 2022)

Sono stato membro del team scientifico del progetto FAST-2 per cui ho condotto esperimenti di laboratorio per valutare il potenziale sismogenico e le proprietà idrauliche di rocce di faglia soggette a iniezione di fluidi per attività di stoccaggio di CO₂. PI Prof. Cristiano Collettini

PRODUZIONE SCIENTIFICA

ARTICOLI PUBBLICATI

F. Trippetta, M.R. Barchi, E. Tinti, **G. Volpe**, G. Rosset, N. De Paola. 2021. *Lithological and stress anisotropy control large-scale seismic velocity variations in tight carbonates*. Scientific reports, 11(1), 1-14. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-89019-4>

G. Volpe, G. Pozzi, E. Carminati, M.R. Barchi, M.M. Scuderi, E. Tinti, L. Aldega, C. Marone, C. Collettini. 2022. *Frictional controls on the seismogenic zone: Insights from the Apenninic basement, Central Italy*. Earth and Planetary Science Letters, 583, 117444. <https://doi.org/10.1016/j.epsl.2022.117444>

G. Volpe, G. Pozzi, C. Collettini. 2022. *Y-B-P-R or S-C-C'? Suggestion for the nomenclature of experimental brittle fault fabric in phyllosilicate-granular mixtures*. Journal of Structural Geology, 146, 104743. <https://doi.org/10.1016/j.jsg.2022.104743>

G. Volpe, G. Pozzi, C. Collettini, E. Spagnuolo, P. Achtziger-Zupančič, A. Zappone, L. Aldega, M.A. Meier, D. Giardini, M. Cocco. 2023. *Laboratory simulation of fault reactivation by fluid injection and implications for induced seismicity at the BedrettoLab, Swiss Alps*. Tectonophysics, 229987. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2023.229987>

G. Volpe, G. Pozzi, M.E. Locchi, E. Tinti, M.M. Scuderi, C. Marone, C. Collettini. 2023. *Rheological Heterogeneities at the roots of the seismogenic zone*. Geology. <https://doi.org/10.1130/G51432.1>

ARTICOLI IN SOTTOMISSIONE

G. Volpe, C. Collettini, J. Taddeucci, C. Marone, G. Pozzi. 2023. *Frictional instabilities in clay illuminate the origin of slow earthquakes*. Submitted.

R. Ruggieri, G. Pozzi, **G. Volpe**, F. Bottazzi, M. Brignoli, I. Corradi, S. Mantica, S. Petroselli, L. Osculati, G. Volontè, C. Collettini, 2024. *Heterogeneous mineralogical composition and fault behavior: a systematic study in ternary fault rock composition*. Submitted.

ABSTRACT E COMUNICAZIONI

G. Volpe, G. Pozzi, E. Carminati, M.R. Barchi, M.M. Scuderi, L. Aldega, C. Marone, C. Collettini. *Structural and frictional heterogeneities within the Apenninic basement and implications for the seismicity cutoff*. 2021, Poster at the ERC-Tectonic workshop, Rome.

G. Volpe, G. Pozzi, C. Collettini. *Brittle microstructures of experimental faults in phyllosilicate-*

granular mixtures. 2022. Poster at the 23rd International Conference on Deformation Mechanisms, Rheology and Tectonics – Catania. Poster at the Gordon Research Conference - Rock Deformation – Lewiston, Maine, USA.

G. Volpe, M. E. Locchi, G. Pozzi, E. Tinti, M.M. Scuderi, C. Marone, C. Collettini. *Structural and frictional control on the transient deepening of the seismogenic zone following major earthquakes in Central Italy*. 2023. Oral presentation at the EGU 2023 – Vienna.

S. Aretusini, C. Cornelio, **G. Volpe**, G. Pozzi, E. Spagnuolo, G. Di Toro, C. Collettini, M.A. Meier, M. Cocco. *Fault reactivation by fluid injection: insights from laboratory friction experiments with multiple reactivation sequence*. 2023. Poster at the EGU 2023 – Vienna.

M. Della Seta, M. Lustrino, L. Di Bella, S. Ronca, M.M. Scuderi, D. Piacentini, C. Collettini, C. Esposito, M. Mercuri, M. Curzi, **G. Volpe**, N. Bigaroni, D. Petronelli, F. Innocenzi. *The lab2go project: enhancement and sharing of earth science laboratory practice in secondary schools*. 2023. Poster at the SGI – Potenza.

G. Volpe, G. Pozzi, J. Taddeucci, C. Marone, C. Collettini. *Frictional instabilities in clay fault rocks and implications for the spectrum of fault slip behavior at shallow subduction megathrusts*. 2023. Oral presentation and poster at ERC-Tectonic workshop, Rome. Oral presentation at the AGU 2023, San Francisco.

G. Volpe, G. Pozzi, M.E. Locchi, E. Tinti, M.M. Scuderi, C. Marone, C. Collettini. *Rheological heterogeneities at the roots of the seismogenic zone: Insights from the Central Apennines*. 2023. Poster at Cargese 2023 school on Subduction Zone Processes.