

Curriculum



Nome Name:	Lorenzo
Cognome Surname:	BREZZI

ORCID:	0000-0002-1077-8874
Scopus Author ID:	56845842100
WOS Author ID:	AAW-5489-2021
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2024
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
-----------------------------	--------------------------------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2024
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Italiano
Scrittura Writing:	madrelingua
Comunicazione Communication:	madrelingua

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B2
Comunicazione Communication:	B2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria civile e Architettura
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	08
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Geotecnica
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-CEAR-05/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Mi sono occupato dell'ottimizzazione di modelli numerici SPH per simulare le fasi di propagazione e deposito di frane rapide (debris e mud flows). Ho sviluppato una metodologia per ottimizzare la calibrazione del modello, basata su algoritmi statistici di tipo ensemble smoothing. Parallelamente, ho approfondito la caratterizzazione reologica dei materiali tramite esperimenti di laboratorio, eseguendo slump test con miscele di acqua, sabbia e caolino. I dati sperimentali sono stati analizzati con gli stessi strumenti di ottimizzazione per calibrare i parametri numerici. Ho potuto quindi sviluppare competenze avanzate nella modellazione numerica (metodi SPH, FEM) e a maturare un forte interesse per il monitoraggio geotecnico innovativo. Mi sono poi occupato di tecniche di Computer Vision per monitorare spostamenti superficiali di frane. Ho preso parte allo sviluppo di un metodo ottimizzato per l'implementazione sul campo. Il sistema ha mostrato vantaggi quali basso costo, alta adattabilità e densità elevata di misurazioni nel tempo e nello spazio. Ho poi lavorato su Image Processing per determinare curve granulometriche di materiali sciolti (in 2D e 3D). Questa linea di ricerca ha avuto risvolti applicativi per materiali eterogenei difficilmente campionabili (es. colate detritiche). Infine, ho approfondito l'uso dell'intelligenza artificiale per determinare soglie critiche che possono innescare instabilità. Mi sono poi occupato dell'impiego geotecnico di sensori innovativi basati su fibre ottiche (DFOS), per misurare deformazioni e temperature. Ho applicato tali sensori per studiare ancoraggi compositi passivi usati nella stabilizzazione di pendii in movimento. Ho potuto valutare la distribuzione longitudinale delle deformazioni e l'attivazione del sistema rispetto alla posizione della superficie di scorrimento per diverse frane. Ho inoltre esperienza di utilizzo di tale tecnologia anche in ambito di fondazioni tradizionali, come pali e micropali. Ho partecipato infine all'utilizzo di sensori distribuiti in fibra ottica per il monitoraggio di una diga in calcestruzzo a doppio arco, per valutare le condizioni della struttura in esercizio nelle diverse condizioni climatiche e di invaso. Il mio interesse si concentra infine sull'interazione frana-infrastruttura, in particolare per ponti e viadotti. Ho contribuito con altri colleghi alla definizione di un approccio operativo per stimare il rischio frana in interazione con infrastrutture lineari esistenti, sia in termini qualitativi sia quantitativi. L'approccio prevede una fase di identificazione della tipologia di instabilità presente, la sua potenziale evoluzione e l'analisi degli elementi strutturali che potrebbero essere coinvolti.</i></p>
-------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

<p>Anno della pubblicazione Year of publication:</p>	<p>2024</p>
<p>Citazione</p>	<p>Brezzi, Lorenzo, Gabrieli, Fabio, Vallisari, Davide,</p>

Citazione:	Carraro, Edoardo, Pol, Antonio, Galgaro, Antonio, Cola, Simonetta (2024). DIPHORM: An Innovative Digital PHOTogrammetRIC Monitoring Technique for Detecting Surficial Displacements of Landslides. REMOTE SENSING, vol. 16, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs16173199
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anno della pubblicazione Year of publication:	2015
Citazione Citation:	BREZZI, LORENZO, Bossi, G., GABRIELI, FABIO, Marcato, G., Pastor, M., COLA, SIMONETTA (2015). A new data assimilation procedure to develop a debris flow run-out model. LANDSLIDES, p. 1-14, ISSN: 1612-510X, doi: 10.1007/s10346-015-0625-y

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Liu, Yuting, Brezzi, Lorenzo, Liang, Zhipeng, Gabrieli, Fabio, Zhou, Zihan, Cola, Simonetta (2024). Image analysis and LSTM methods for forecasting surficial displacements of a landslide triggered by snowfall and rainfall. LANDSLIDES, ISSN: 1612-510X, doi: 10.1007/s10346-024-02328-3

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Teza, Giordano, Cola, Simonetta, Brezzi, Lorenzo, Galgaro, Antonio (2022). Wadenow: A Matlab Toolbox for Early Forecasting of the Velocity Trend of a Rainfall-Triggered Landslide by Means of Continuous Wavelet Transform and Deep Learning. GEOSCIENCES, vol. 12, ISSN: 2076-3263, doi: 10.3390/geosciences12050205

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	L Brezzi, Fabio Gabrieli, Simonetta Cola (2018). Collapse of granular-cohesive soil mixtures on a horizontal plane. ACTA GEOTECHNICA, p. 695-714, ISSN: 1861-1125, doi: 10.1007/s11440-018-0725-7

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Gabrieli, Fabio, Gibin, Fabiola, Brezzi, Lorenzo, Mangraviti, Viviana, Cernuto, Erica, Lupattelli, Arianna, Salciarini, Diana, Mammoliti, Elisa, Dezi, Francesca, Stacul, Stefano, Squeglia, Nunziante, Doglioni, Angelo, Simeone, Vincenzo, Simonini, Paolo (2025). Understanding Landslide-Bridge Interactions through a Comprehensive Analysis of a Global Case Study Database. INTERNATIONAL JOURNAL OF BRIDGE ENGINEERING, MANAGEMENT AND RESEARCH, vol. 2, doi: 10.70465/ber.v2i2.20

Anno della pubblicazione	2024
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	Liang, Zhipeng, Gabrieli, Fabio, Pol, Antonio, Brezzi, Lorenzo (2024). Automated Photogrammetric Tool for Landslide Recognition and Volume Calculation Using Time-Lapse Imagery. REMOTE SENSING, vol. 16, ISSN: 2072-4292, doi: 10.3390/rs16173233

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Salciarini D., Cernuto E., Capati G., Dezi F., Brezzi L., Gibin F., Gabrieli F., Stacul S., Doglioni A., Lupattelli A., Squeglia N., Simeone V., Simonini P. (2024). Landslide-bridge interaction: Insights from an extensive database of Italian case studies. INTERNATIONAL JOURNAL OF DISASTER RISK REDUCTION, vol. 114, 104983, ISSN: 2212-4209, doi: 10.1016/j.ijdr.2024.104983

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Fabbian N., De Polo F., Simonini P., Gabrieli F., Schenato L., Brezzi L., Mangraviti V., Cola S. (2024). Potentiality and limitation of distributed optical fiber sensing system to measure seepage flows under levee embankments. RIVISTA ITALIANA DI GEOTECNICA, vol. 58, p. 125-141, ISSN: 0557-1405, doi: 10.19199/2024.4.0557-1405.125

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Pol A., Gabrieli F., Brezzi L. (2021). Discrete element analysis of the punching behaviour of a secured drapery system: from laboratory characterization to idealized in situ conditions. ACTA GEOTECHNICA, ISSN: 1861-1125, doi: 10.1007/s11440-020-01119-z

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	<p>2017 - POR-FESR 2014-2020 - Sistemi di Computer Vision per la Sicurezza Strutturale e la Protezione Civile</p> <p>2019 - Bando Ricerca e Sviluppo - Cariverona 2019 - Monitoraggio di Dissesti Naturali ed Opere di Difesa con Tecniche di Computer Vision per la Sicurezza e la Salvaguardia dell'Ambiente</p> <p>2019 - POR-FESR 2014-2020 - INGegnerizzazione di sensori in Fibra Ottica per il Monitoraggio dei rinforzi STRutturali su versAnti instabili (INMOSTRA)</p> <p>2019 - UNI-IMPRESA 2019 - Tecnologie ITC per aumentare la resilienza delle dighe idroelettriche (TITANO)</p> <p>2022 - Bando Ricerca e Sviluppo 2022/23 - Cariverona (Responsabile scientifico) - Sensori in fibra ottica integrati per la diagnostica plug-and-play di strutture e opere in terra</p> <p>2023 - PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE - Bando 2022 (Responsabile di UNIPD) - SEAmPhonia - An innovative enlightening approach to enable the modelling of marine ecosystems by the acoustic 3D field</p> <p>2024 - Bando Ricerca e Sviluppo 2023/24 - Caritro 2024 (Responsabile scientifico) - Gestione Sostenibile del Territorio Montano: Sensori in Fibra Ottica per Contrastare gli effetti del Cambiamento Climatico</p> <p>2025 - Progetto competitivo FABRE - Methodological Approaches for Risk assessment in the framework of landslide-bridge Interaction (MARIE)</p>
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descrizione Description:	<p>2022 - Bando Ricerca e Sviluppo 2022/23 - Cariverona (Responsabile scientifico) - Sensori in fibra ottica integrati per la diagnostica plug-and-play di strutture e opere in terra</p>
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descrizione Description:	<p>2023 - PRIN: PROGETTI DI RICERCA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE - Bando 2022 (Responsabile di UNIPD) - SEAmPhonia - An innovative enlightening approach to enable the modelling of marine ecosystems by the acoustic 3D field</p>
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Descrizione Description:	<p>2024 - Bando Ricerca e Sviluppo 2023/24 - Caritro 2024 (Responsabile scientifico) - Gestione Sostenibile del Territorio Montano: Sensori in Fibra Ottica per Contrastare gli effetti del Cambiamento Climatico</p>
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS

(WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
Descrizione Description:	Membro attivo del Consorzio FABRE
Descrizione Description:	Partecipazione come relatore a SMAR 2024 - 7th International Conference on Smart Monitoring, Assessment and Rehabilitation of Civil Structures
Descrizione Description:	Partecipazione a comitato organizzatore del XXVIII Convegno Nazionale di Geotecnica (11 - 13 giugno 2025) Venezia
Descrizione Description:	Partecipazione come relatore a 6th World Landslide Forum 2023
Descrizione Description:	Partecipazione come relatore al VIII Convegno Nazionale dei Ricercatori di Ingegneria Geotecnica 2023 (CNRIG)

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 07-07-2025

Lorenzo BREZZI

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto