



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO**

COD. ID: 6148

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio"

Responsabile scientifico: Prof. Francesco Cecinato

[Andrea Morcioni]

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Morcioni
Nome	Andrea

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Studente di dottorato	Dipartimento di Scienze della Terra "A. Desio", Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Scienze della Terra (classe LM-74)	Università degli Studi di Milano	2019
Specializzazione			
Dottorato Di Ricerca			
Master			
Diploma Di Specializzazione Medica			
Diploma Di Specializzazione Europea			
Altro			

ISCRIZIONE AD ORDINI PROFESSIONALI

Data iscrizione	Ordine	Città
-	-	-



LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
Italiano	Madrelingua
Inglese	Intermedio avanzato (B2)

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2022	Vincitore di un Sussidio alla Ricerca per allievi di scuola di Dottorato dal titolo "Progetto di ricerca su clima e ambiente". <i>Lions Club International Foundation e Distretto Lion 108b</i>
2023	Vincitore del contest "Digital Model Awards" per la categoria calcolo strutturale e geotecnico - FLAC3D. <i>Harpaceas Srl</i>
2020-2023	Beneficiario di borsa di studio per Dottorato di Ricerca. <i>Università degli Studi di Milano</i>

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

FORMAZIONE
<p>Novembre 2020 - oggi: Dottorato di ricerca in Scienze della Terra presso l'Università degli Studi di Milano con un progetto dal titolo: "Il ruolo dei fattori climatici nell'evoluzione sforzo-deformazione dei versanti alpini"(vedi dettagli nella seguente sezione "Ricerca").</p> <p>Gennaio 2017- Febbraio 2019: Laurea Magistrale in Scienze della Terra (votazione 110/110 con lode) presso l'Università degli Studi di Milano; curriculum: "Geologia applicata al territorio, all'ambiente e alla gestione delle risorse idriche". Titolo della tesi: "La frana di Cimaganda (SO): caratterizzazione geomeccanica e analisi sforzo-deformazione"; relatore: Prof.ssa Tiziana Apuani.</p> <p>Giugno 2017 - Settembre 2017: Tirocinio formativo svolto presso "SGI LAB S.r.l." nel corso degli studi in Scienze della Terra; titolo del progetto: "Studi geologici e idrogeologici ai fini ambientali e geotecnici. Redazione di relazioni geologiche ed idrogeologiche propedeutiche per progetti definitivi e di fattibilità in ambito ferroviario e in siti potenzialmente inquinati".</p> <p>Ottobre 2013 - Dicembre 2016: Laurea Triennale in Scienze Geologiche (votazione 110/110 con lode) presso l'Università degli Studi di Milano. Titolo della tesi: "Acque sotterranee di Milano: analisi dei trend di variazione del livello della falda e ottimizzazione della rete di monitoraggio". Relatore: Prof. Giovanni Pietro Beretta.</p> <p>Gennaio 2016 - Aprile 2016: Tirocinio formativo svolto presso "Idrogea e Servizi S.r.l." nel corso degli studi in Scienze Geologiche; titolo del progetto: "Redazione di uno studio finalizzato alla valutazione del rischio legato agli eventi piovosi intensi (Flash flood) nell'area di uno stabilimento farmaceutico".</p> <p>Luglio 2013: Diploma di Maturità Scientifica presso Liceo Scientifico Vittorio Sereni, Luino (VA).</p>



RICERCA

Novembre 2020 - oggi: Dottorando presso il Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio” dell’Università degli Studi di Milano.

L’attività di ricerca ha previsto lo sviluppo di analisi di modellazione numerica con accoppiamenti multi-fisici (idro-meccanici, termo-meccanici e termo-idro-meccanici), per lo studio dell’evoluzione e della stabilità di versanti rocciosi. Le analisi sono state applicate a fenomeni di instabilità gravitativa in ambiente alpino, sia con approccio continuo che discontinuo, con lo scopo di esplorare il ruolo delle variabili climatiche come fattori preparatori o scatenati. Particolare attenzione è stata posta all’effetto dei cicli termo-climatici a breve e a lungo termine nello sviluppo di elementi di deformazione in ammassi rocciosi. Le analisi numeriche sono state precedute da un’accurata attività di caratterizzazione geomeccanica sia in-sito che in laboratorio con l’esecuzione di prove per la definizione dei parametri di resistenza e deformabilità dei materiali (es. prove di compressione monoassiale, prove triassiali, prove in cella triassiale in controllo di temperatura, prove di taglio su giunto).

Marzo 2022 - Dicembre 2022: PhD visiting student presso il Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale della Duke University, North Carolina (USA). Tutor: Prof. Manolis Veveakis.

L’attività di ricerca ha previsto l’esecuzione di prove termo-meccaniche in cella triassiale su provini di roccia intatta provenienti da sondaggi eseguiti sulla Frana del Ruinon (Sondrio, Italia). Lo scopo è stato quello di analizzare le proprietà di sensitività termica e di sensitività alla velocità del carico del materiale. I valori ottenuti sono stati successivamente introdotti in un modello numerico per l’analisi del comportamento termo-poro-meccanico della superficie di scivolamento della frana.

Luglio 2019 - Ottobre 2020: Assegnista di ricerca di tipo B presso il Dipartimento di Scienze della Terra “A. Desio” dell’Università degli Studi di Milano. Titolo del progetto: “Perfezionamento del quadro di conoscenze per la gestione dei rischi che minacciano il patrimonio culturale e naturale della Valchiavenna - Catasto dei movimenti franosi e schede descrittive”.

Le attività di ricerca sono state prevalentemente concentrate sullo sviluppo di strumenti per la gestione e la valutazione di pericolosità e rischio frane, mediante la raccolta di segnalazioni di eventi di dissesto e la definizione di un database informatizzato. Ad essa è stata inoltre associata un’attività di caratterizzazione geomeccanica e geologica di casi studio particolarmente significativi nell’ambito territoriale della Valchiavenna.

DIDATTICA

Marzo 2023 - Maggio 2023: Incarico di collaborazione finalizzata ad attività didattica integrativa ed esercitazioni (art. 45) per l’insegnamento di “Geologia per l’Ambiente e il Territorio” del Corso di Studio di Scienze e Politiche Ambientali (SePA).

Tutoraggio svolto durante le campagne di rilevamento del corso di Laurea Magistrale in Scienze della Terra (LM74) “Rilevamento geologico-tecnico e idrogeologico e laboratorio”, Università degli Studi di Milano.

Tutoraggio svolto per il supporto all’elaborazione di Tesi di Laurea Magistrale nel corso di laurea in Scienze della Terra dell’Università degli Studi di Milano.

Tutoraggio svolto per il supporto all’elaborazione di Tesi di Laurea Triennale nel corso di laurea in Scienze Geologiche dell’Università degli Studi di Milano.



ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2019-2020	A.M.AL.PI.18 “Alpi in Movimento, Movimento nelle Alpi. Piuro 1618-2018” - PROGRAMMA DI COOPERAZIONE INTERREG V-A ITALIA SVIZZERA - Interreg 2017 - Id Pratica: 594274. Fondo Europeo di Sviluppo Regionale Italia-Svizzera. (Vedi attività in “Ricerca”).

TITOLARITÀ DI BREVETTI

Brevetto
-

PRESENTAZIONI ORALI A CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
12/11/2023	Prediction of the evolution of a large landslide under different climate scenarios: a physics-based model applied to the Ruinon landslide (Italian Alps). <i>Oral presentation.</i>	6th World Landslide Forum, Firenze.
24/04/2023	A thermo-poro-mechanical model to simulate and predict landslide evolution: a physics-based method applied to the Ruinon landslide. <i>Oral presentation.</i>	European Geoscience Union - EGU, Vienna.
21/09/2021	A Thermo-mechanical approach for the analysis of a historical rockslide in the Italian Alps. <i>Oral presentation.</i>	ISRM International Symposium - EUROCK 2021, Torino.
5/09/2019	The Cimaganda rockslide (2012): recent geomorphological evolution of the paleo-event. <i>Oral presentation.</i>	Congresso biennale della Società Svizzera di Geomorfologia; Bellinzona, 4-6 settembre 2019.
18/06/2019	The Cimaganda rockslide: hydro-mechanical numerical modeling. <i>Oral presentation.</i>	Convegno nazionale della sezione “GIT - Geoscience and Information Technologies” della Società Geologica Italiana; Melfi, 17-19 giugno 2019.

PUBBLICAZIONI

Libri
-



Articoli su riviste

Morcioni, A., Apuani, T., Cecinato, F., Veveakis M. (2023). **Landslide susceptibility evaluation in Alpine environment: 1. 3D Finite Element modeling of the Ruinon (IT) case study.** *Geomechanics for Energy and the Environment*, Vol 36, Dec 2023, 100493. <https://doi.org/10.1016/j.gete.2023.100493>.

Morcioni, A., Apuani, T., Cecinato, F., Veveakis M. (2023). **Landslide susceptibility evaluation in Alpine environment: 2. Thermo-hydro-mechanical modeling for the response to climate-related variables.** *Geomechanics for Energy and the Environment*, Vol 36, Dec 2023, 100494. <https://doi.org/10.1016/j.gete.2023.100494>.

Morcioni A., Apuani T., Cecinato F. (2023). **Piuro Landslide: 3D Hydromechanical Numerical Modelling of the 1618 Event.** *Geosciences*. <https://doi.org/10.3390/geosciences13020049>.

Morcioni A., Apuani T., Cecinato F. (2022). **The Role of Temperature in the Stress-Strain Evolution of Alpine Rock-Slopes: Thermo-Mechanical Modelling of the Cimaganda Rockslide.** *Rock Mechanics Rock Engineering*. <https://doi.org/10.1007/s00603-022-02786-y>.

Morcioni A., Bajni G., Apuani T. (2021). **The Cimaganda rockslide (Italian Alps): Geomechanical characterization and hydro-mechanical numerical modelling.** *Rendiconti online della Società geologica Italiana*. <https://doi.org/10.3301/ROL.2020.15>.

Atti di convegni

Morcioni A., Apuani T., Cecinato F. (2022). **A Thermo-mechanical approach for the analysis of a historical rockslide in the Italian Alps.** Conference proceedings; ISRM International Symposium - EUROCK 2021. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science* 83 (2021) 012099. doi.org/10.1088/1755-1315/833/1/012099.

PARTECIPAZIONE A SUMMER SCHOOL, CONGRESSI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
30/09-2/10/2021	Constitutive Modelling in Geomaterials	ALERT Geomaterials Doctoral School, Aussois (France)
27/09/2021	Forecasting Landslide Displacements	ALERT Geomaterials Doctoral School, Aussois (France)
28/09/2021	Machine Learning and Geomechanics	ALERT Geomaterials Doctoral School, Aussois (France)
29/09/2021	Bridging the gap between experiments and modelling: from laboratory testing to material models prediction	ALERT Geomaterials Doctoral School, Aussois (France)
07-10/09/2021	AMALPI week - Osservazione, rilievo e monitoraggio del territorio	SUPSI, Campus Mendrisio



ALTRE INFORMAZIONI

<p>Competenze tecnico-scientifiche</p>	<p>Il percorso di studi scelto e le attività di ricerca intraprese mi hanno permesso di maturare delle solide competenze nel settore della geologia applicata, con specifici approfondimenti nel campo della geomeccanica e dello studio di stabilità dei versanti rocciosi. Ho in particolare sviluppato:</p> <ul style="list-style-type: none">- solide capacità nell'esecuzione di rilievi geologici, geomorfologici e geomeccanici;- esperienza con le principali prove di laboratorio geotecniche e geomeccaniche mirate allo studio del comportamento meccanico di roccia intatta, terra e giunti;- conoscenza approfondita di prove di laboratorio per l'analisi delle proprietà termo-meccaniche di geomateriali (terra e roccia);- esperienza con le principali indagini geognostiche e geotecniche in sito, con relativa interpretazione ed elaborazione dei risultati;- solide capacità nello sviluppo di metodi di calcolo numerico, sia agli elementi finiti (FEM) che agli elementi distinti (DEM), applicati a problematiche di natura geotecnica e geomeccanica;- solide capacità nello sviluppo di analisi numeriche per la simulazione di processi fisici in ambiente naturale come, ad esempio, i processi di diffusione termica e di circolazione idrica sotterranea;- metodo di analisi scientifica per lo studio di problematiche complesse;- esperienza nella presentazione e divulgazione dei risultati scientifici attraverso pubblicazioni su rivista e presentazioni a seminari e convegni.
<p>Competenze tecnico-informatiche</p>	<p>Ho inoltre sviluppato solide competenze nell'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none">- sistemi informativi territoriali (GIS) e relativi software QGis e ArcGis;- strumenti di modellazione geologica per la ricostruzione di elementi geologici tridimensionali (GeoModeller);- strumenti per l'analisi di stabilità di versanti con metodi all'equilibrio limite (Slide, Swedge);- codici di calcolo geotecnico agli elementi finiti (RS2, COMSOL Multiphysics), alle differenze finite (FLAC, FLAC3D), e agli elementi distinti (UDEC e 3DEC);- strumenti per la simulazione di processi di circolazione idrica sotterranea (SEEP3D, Modflow) e di diffusione termica (COMSOL Multiphysics);- linguaggi di programmazione Python e C++ limitata allo sviluppo di script per analisi numeriche e utilizzo di software open-source;
<p>Capacità organizzative e relazionali</p>	<p>Le attività svolte mi hanno permesso di sviluppare una buona adattabilità ai principali ambiti lavorativi e di ricerca scientifica della geologia applicata, interagendo anche con figure professionali aventi formazione tecnica differente.</p> <p>Grazie anche alle numerose attività di volontariato e sportive che svolgo da anni, ho maturato un'ottima predisposizione al lavoro in team, al dialogo, al confronto e al raggiungimento degli obiettivi prefissati con determinazione e serietà.</p>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

RICORDIAMO che i curricula **SARANNO RESI PUBBLICI sul sito di Ateneo** e pertanto si prega di non inserire dati sensibili e personali. Il presente modello è già precostruito per soddisfare la necessità di pubblicazione senza dati sensibili.

Si prega pertanto di **NON FIRMARE** il presente modello.

Luogo e data: Milano, 21/12/2023