

Mattia Aleardi-Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

Nome e Cognome: Mattia Aleardi

Data di nascita: 11 Giugno 1984

Comune di nascita: Massa

Nazionalità: Italiana

Indirizzo di residenza: Via Bernardo Tolomei 40, Siena

E-mail: mattiaaleardi@gmail.com (privata)
mattia.aleardi@unipi.it (istituzionale)



PRESENTAZIONE

Mattia Aleardi si è laureato con lode in Geofisica di Esplorazione ed Applicata nel Luglio 2010 con una tesi riguardante l'elaborazione di dati sismici terrestri e l'implementazione di algoritmi di elaborazione del segnale. Nel 2014 ha conseguito il dottorato di ricerca in Geofisica di Esplorazione presso la scuola G. Galilei dell'Università di Pisa. Dopo un contratto col Consorzio Universitario per la Geofisica finalizzato all'elaborazione di dati sismici a riflessione, ha proseguito la sua attività presso l'Università di Pisa grazie ad una borsa di ricerca, prima di essere assunto come Ricercatore tipo A nel Dicembre 2015 dal Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa. Da Aprile 2019 fino a Marzo 2022 Mattia Aleardi ha ricoperto il ruolo di Ricercatore di tipo B, mentre da Aprile 2022 è professore Associato di Geofisica Applicata presso lo stesso dipartimento.

Mattia Aleardi si occupa principalmente di sviluppo e implementazione di algoritmi di inversione di dati geofisici (prevalentemente dati di sismica a riflessione e geoelettrica). Dal dottorato ha svolto regolarmente attività didattica sia come assistente alla didattica, sia come correlatore di tesi, e dal (2015) come docente e codocente di corsi erogati dalla scuola di dottorato regionale, dalla Laurea Magistrale in Geofisica di Esplorazione ed Applicata dell'Università di Pisa, dalla Laurea internazionale in Exploration and Applied Geophysics dell'Università di Pisa, dalla Laurea Triennale in Fisica dell'Università di Pisa, e da corsi finanziati da aziende esterne all'Università (es. ENI), svolgendo anche attività di relatore, correlatore e controrelatore in numerose tesi di Laurea, in aggiunta a supervisore e co-supervisore di tesi dottorato di ricerca. Mattia Aleardi ha collaborato a numerosi progetti finanziati da Aziende esterne (Eni, Edison, Enel, Enel Upstream Gas) ed ha partecipato come relatore a numerose conferenze sia nazionali che internazionali. Ha conseguito le abilitazioni nazionali a ruolo di professore di Seconda e Prima Fascia per il settore concorsuale 04/A4. Mattia Aleardi è revisore per numerose riviste internazionali e ricopre il ruolo di Associate Editor per la rivista *Near Surface Geophysics* (editore Wiley).

CARRIERA ACCADEMICA

Aprile 2022 – In corso

Professore Associato (Geofisica Applicata, GEO-11) presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

Attività di ricerca principale: Sviluppo ed implementazione di algoritmi di inversione probabilistica di dati geofisici acquisiti per esplorazione profonda o per indagini ingegneristiche superficiali. Applicazione di algoritmi di machine learning a problematiche di inversione di dati geofisici.

Aprile 2019 – Marzo 2022

Ricercatore Tempo Determinato di tipo B presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

Attività di ricerca principale: Sviluppo ed implementazione di algoritmi di inversione probabilistica di dati geofisici acquisiti per esplorazione profonda o per indagini ingegneristiche superficiali. Applicazione di algoritmi di machine learning a problematiche di inversione di dati geofisici.

Dicembre 2018 – Marzo 2019

Borsista di ricerca presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

Attività di ricerca principale: Sviluppo di algoritmi di inversione probabilistica (algoritmi Markov Chain Monte Carlo) e loro applicazione a diversi problemi di inversione geofisica (inversione di onde superficiali, inversione di dati sismici a riflessione)

Dicembre 2015 –Novembre 2018

Ricercatore Tempo Determinato di tipo A presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

Attività di ricerca principale: Sviluppo ed implementazione di algoritmi di inversione probabilistica sia con metodi di inversione locale che globale di dati sismici a riflessione a fini di: seismic reservoir-characterization, full-waveform inversion e individuazione di formazioni geologiche con fluidi in sovrappressione (overpressured layers).

Agosto 2014-Novembre 2015

Borsista di ricerca presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra.

Argomento della ricerca: "Inversione sismo-petrofisica con metodi stocastici".

Responsabile scientifico: Prof. Alfredo Mazzotti

FORMAZIONE

Gennaio 2014-Giugno 2014

Contratto a progetto con il "Consorzio Universitario per la Geofisica"

- Elaborazioni numeriche di dati sismici di superficie marini e terrestri, acquisiti sia in geometria 2D che 3D, e di log di pozzo, con sequenze in controllo di ampiezza;
- Estrazione di attributi sismici pre-stack, quali indicatori di variazioni di ampiezza con l'offset (AVO) e con l'azimuth sorgente-ricevitore (AVAZ).

Gennaio 2011-Gennaio 2014

Dottorato di ricerca in Scienze della Terra (indirizzo Geofisica di Esplorazione) presso la scuola di dottorato in scienze di base "Galileo Galilei" dell'Università di Pisa

Titolo della tesi: "Seismic inversion methods for overpressure prediction and elastic seabed characterization".
Tutor: Prof. A. Mazzotti

Ottobre 2008-Luglio 2010

Laurea Specialistica in Geofisica di Esplorazione ed Applicata conseguita presso l'Università di Pisa, Dipartimento di Scienze della Terra, con la votazione finale di 110/110 e lode.

Titolo della Tesi: "Elaborazione numerica di dati sismici 3D acquisiti per esplorazione geotermica. Sviluppo ed applicazione di un algoritmo Matlab per la pesatura del volume stack".
Relatore: Prof. Alfredo Mazzotti.

ALTRE ESPERIENZE FORMATIVE

Giugno 2012

- Partecipazione al corso di due giorni "Explorational Rock Physics and Seismic Reservoir Prediction" svoltosi durante la conferenza annuale EAGE.

Luglio 2011

- Partecipazione alla Scuola Estiva di Calcolo Parallelo presso i laboratori del CINECA (Casalecchio di Reno, Bologna). Il corso di due settimane ha riguardato: architetture HPC, tecniche di parallelizzazione, programmazione MPI e OpenMP, ottimizzazione codici, profiling e debugging.

INCARICHI DIDATTICI

- Docente del corso "Introduction to Well Log" erogato della Laurea Magistrale in Exploration and Applied Geophysics dell'Università di Pisa e del Double Degree istituito dall'Università di Leoben e dall'Università di Pisa dal titolo "International Master of Science in Applied and Exploration Geophysics".

- Docente titolare del corso di “*Inverse Problems in Geophysics*” erogato della Laurea Magistrale in Exploration and Applied Geophysics dell’Università di Pisa e del Double Degree istituito dall’Università di Leoben e dall’Università di Pisa dal titolo “*International Master of Science in Applied and Exploration Geophysics*”.
- Docente del corso “*Elementi di Geofisica*” erogato dalla Laurea Triennale in Fisica dell’Università di Pisa.
- Docente del corso “*Elementi di Geofisica Applicata*” erogato dalla Laurea Triennale in Scienze Geologiche dell’Università di Pisa.

ATTIVITA' DI REVISORE E MEMBRO DI COMITATI EDITORIALI

Membro Comitato Editoriale: Associate Editor di *Near Surface Geophysics* (editore Wiley: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/18730604>). Rivista internazionale volta alla pubblicazione di articoli di ricerca e sviluppo metodologico nell'ambito della geofisica applicata a tematiche near surface: geologia applicata, idrogeologia, scienze ambientali, ingegneria civile e geotecnica, agricoltura, archeologia, esplorazione mineraria, rischi geologici, cambiamento climatico, esplorazione e stoccaggio di energia (geotermico, eolico e altre energie rinnovabili), analisi di proprietà fisiche del suolo e delle rocce.

Revisore per le riviste: Geophysical Journal International, Geophysics, Interpretation, Mathematical Geosciences, Geophysical Prospecting, Journal of Applied Geophysics, Journal of Petroleum Science and Engineering, Journal of Marine and Petroleum Geology, Journal of Geophysics and Engineering, Bulletin of Geophysics and Oceanography, Geosciences, Open Geosciences.

AFFILIAZIONI

Dal 2012 membro dell’European Association of Geoscientists and Engineers (EAGE)

ABILITAZIONI

- Il 5-11-2020 Mattia Aleardi ha conseguito l’abilitazione scientifica nazionale al ruolo di Professore di Prima fascia per il settore concorsuale 04/A4 (GEO-11).
- Il 28-08-2018 Mattia Aleardi ha conseguito l’abilitazione nazionale al ruolo di Professore di Seconda fascia per il settore concorsuale 04/A4 (GEO-11).

Competenze informatiche

Sistemi Operativi: Unix/Linux, Windows.

Linguaggi di Programmazione: MATLAB/Octave (15 anni di esperienza)

Python (4 anni di esperienza)

C (esperienze sporadiche)

Visual Basic (esperienze sporadiche)

Software elaborazione dati sismici: ProMAX (12 anni di esperienza)

Software interpretazione dati sismici: OpendTect, Kingdom Suite.

Altri software: Eccellente conoscenza dei pacchetti Libre e Windows Office, buona conoscenza del linguaggio LaTeX e conoscenze di base dei sistemi GIS.

Competenze linguistiche

- Italiano (Lingua madre)
- Inglese (C.E.F. livello B2)

Indici bibliometrici (Scopus)

- H-index: 20
- Numero citazioni totali: 1014
- Numero documenti indicizzati: 100

Pubblicazioni

<https://www.researchgate.net/profile/Mattia-Aleardi/1>

Codice in materia di protezione dei dati personali

Il sottoscritto dichiara di essere a conoscenza dei diritti riconosciuti dal decreto legislativo 196/03 e consente il trattamento, la comunicazione e la diffusione dei dati personali che lo riguardano.

Pisa, 01/07/2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mattia Aleardi', written over a horizontal line.