



Marco Mazzuoli

Ricercatore a tempo determinato

✉ marco.mazzuoli@unige.it

☎ +39 010 353 2543

☎ +39 338 714 2904

Istruzione e formazione

2013

Dottorato in Fluidodinamica e Processi dell'Ingegneria Ambientale

Transition to turbulence in an oscillatory boundary layer and its effects on the motion of a rigid particle

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

2009

Laurea Specialistica in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio (classe 38/S)

Modellazione della stabilità di sponde fluviali in fiumi meandriformi - 110/110 e lode

Università degli Studi di Firenze - Firenze - IT

2007

Diploma di Pianoforte Principale

9.50/10

Conservatorio di Musica F. Morlacchi - Perugia - IT

2006

Laurea Triennale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Analisi degli effetti indotti sulle portate di massima piena dalle casse in linea previste dal Piano di Bacino del Fiume Arno sul Torrente Rimaggio in Comune di Sesto Fiorentino e proposte di intervento per la riduzione del rischio idraulico - 110/110

Università degli Studi di Firenze - Firenze - IT

Esperienza accademica

2022 - IN CORSO

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDb)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Ricerca Indagini numeriche della meccanica del trasporto solido. Studio della reologia di mezzi granulari saturi sottoposti all'azione del moto ondoso.

2018 - 2022

Ricercatore a Tempo Determinato (RTDa)

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Ricerca Indagini numeriche della meccanica del trasporto solido. Studio della reologia di mezzi granulari saturi sottoposti all'azione del moto ondoso.

2015 - 2018

Ricercatore Post-Doc

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Ricerca Indagine numerica sui processi di erosione e trasporto solido descrizione statistica dell'interazione tra strutture turbolente e sedimenti al fondo. Studio della dinamica dei mezzi granulari saturi in relazione a processi erosivi e di instabilità. Modellazione meccanica e idrologica degli effetti stabilizzanti della vegetazione per la mitigazione del rischio da frana.

2014 - 2015

Research fellow

Karlsruhe Institute of Technology (KIT) - Karlsruhe - DE

Ricerca Simulazione diretta di moto in canale aperto nel regime assolutamente scabro.

2013 - 2014

Ricercatore Post-Doc

Università degli Studi di Genova - Genova - IT

Ricerca colate detritiche e dinamica di miscugli granulari.

Competenze linguistiche

Italian

Madrelingua

English

Esperto

German

Elementare

B1 certificate
obtained in
Germany.

Attività didattica

2020 - in corso

Titolare del corso di "Idrodinamica A" (Ingegneria Nautica, cod. 67397),
Università degli Studi di Genova

2018 - 2020

Co-titolare del corso di "Idraulica" (Ingegneria Civile, cod. 60397) at DICCA,
Università degli Studi di Genova

2010

Supporto alla didattica del corso di Idrodinamica 1 (Ingegneria Navale),
Università degli Studi di Genova

Giugno 2021

Organizzatore e relatore del Corso Avanzato all'International Centre for
Mechanical Sciences (CISM, Udine, Italy) dal titolo
'Physics of granular suspensions: micro-mechanics of geophysical flows'

(<https://www.cism.it/en/activities/courses/C2108/>)

Interessi di ricerca

- Meccanica dei fluidi relativa al fenomeno di trasporto solido e all'evoluzione morfologica del fondo in ambiente fluviale e costiero
- Turbolenza di parete
- Meccanica e reologia delle sospensioni granulari
- Origine e propagazione di colate detritiche
- Meccanica del suolo vegetato o rinforzato; effetto della vegetazione sulla stabilità dei pendii

Le indagini di fluidodinamica sono state condotte utilizzando tecniche numeriche, in particolare la simulazione numerica diretta (DNS) dei processi fondamentali.

Per lo studio della meccanica dei terreni vegetati ho realizzato esperimenti di laboratorio ad hoc.

Progetti di ricerca

2017 - 2020

NICOP Project pr.nr. 1000006450

ONR Global - US

Responsabile scientifico

Titolo: 'Developing a probabilistic model for sediment transport in oscillatory flow using direct numerical simulations'

2014 - 2016

NICOP Project pr.nr. N6290914PR00165

ONR Global - US

Partecipante

Titolo: "Numerical investigation on the effect of turbulent vortices on the incipient erosion of a sand-mud seafloor"

2014 - 2016

Research Project nr. UH 242/4-2

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - DE

Partecipante

Titolo: 'Open channel flow over fixed spheres'

Attività editoriale

Revisore per numerose riviste internazionali, tra le quali: Journal of Fluid Mechanics, International Journal of Multiphase Flow, Journal of Geophysical Research, Advances in Water Resources, European Journal of Mechanics B/Fluids, Geomorphology, Chemical Engineering Science, Journal of Hydraulic Research.

Sono inoltre revisore di proposte di progetti europei per conto dell'ERC e di progetti di High Performance Computing per conto del CINECA (Bologna, Italy).

Incarichi all'estero

2019

J1 Program nr. P-1-01285 at University of Florida (UF), Gainesville, FL, USA

Short-Term Scholarship at the UF Department of Mechanical and Aerospace Engineering (MAE), UF

Project granted by Prof. S. Balachandar (CCMT, MAE)

2012

DAAD research grant for “short research periods” at IfH, KIT, Germany

Title: “Numerical investigation of an oscillatory boundary layer over a rough wall”