



OTTOLENGHI LUISA

POSIZIONE ATTUALE

- Da aprile 2017
A oggi

TITOLARE DI ASSEGNO DI RICERCA

Ingegneria Civile, Università degli Studi 'RomaTre'

MATERIA DI RICERCA: ICAR/01 "Sviluppo di modelli teorico-numeric e sperimentali avanzati per la simulazione di correnti di gravità di interesse ambientale".

ESPERIENZA DI RICERCA

- Da aprile 2016
A marzo 2017

TITOLARE DI ASSEGNO DI RICERCA

Ingegneria Civile, Università degli Studi 'RomaTre'

MATERIA DI RICERCA: ICAR/01 "Studio di correnti di gravità tridimensionali mediante Large Eddy Simulations"

- Da marzo 2016
A maggio 2016

TITOLARE DI INCARICO DI PRESTAZIONE D'OPERA OCCASIONALE PER RICERCA UNIVERSITARIA

Ingegneria Civile, Università degli Studi 'RomaTre'

MATERIA DI RICERCA: ICAR/01 "Studio numerico e sperimentale di correnti di densità su fondo acclive"

- Dal 1 febbraio 2015
Al 31 gennaio 2016

TITOLARE DI ASSEGNO DI RICERCA

Ingegneria Civile, Università degli Studi 'RomaTre'

MATERIA DI RICERCA: ICAR/01 "Simulazione di correnti di gravità tramite formulazione Lattice Boltzmann".

ATTIVITA' DIDATTICA

- Anni Accademici 2012-2013
2013-2014
2014-2015
2015-2016
2016-2017

ASSISTENTE ALLA DIDATTICA (5 CONTRATTI CONSECUTIVI PER IL CONFERIMENTO DI INCARICHI DI DIDATTICA INTEGRATIVA)

Corso: Idraulica Ambientale (ICAR/01)

Ingegneria civile, Laurea Magistrale, Università degli Studi "RomaTre".

- Anni Accademici 2014-2015
2017-2018

ASSISTENTE ALLA DIDATTICA (INCARICO DI DIDATTICA INTEGRATIVA)

Corso: Idraulica (ICAR/01)

Ingegneria civile, Laurea Triennale, Università degli Studi "RomaTre".

- Aprile-Dicembre 2017

CORRELATRICE PER TESI DI TESI DI LAUREA MAGISTRALE:

Silvia Monticelli Cuggiò: *Analisi di onde solitarie interne ed intrusioni interagenti con una batimetria.*

- Gennaio-Luglio 2017

Elena Gatto: *Correnti di gravità su fondo scabro e poroso.*

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Dal 1 gennaio 2012
Al 31 dicembre 2014

DOTTORATO DI RICERCA

Scienze dell'Ingegneria Civile, Università degli Studi 'RomaTre'

DATA DI CONSEGUIMENTO DEL TITOLO: 4 Giugno 2015

TITOLO TESI: Mixing in Gravity Currents

MATERIA DI RICERCA: Idrodinamica. Studio delle correnti di gravità mediante esperimenti di laboratorio e simulazioni di tipo LES (ICAR/01).

Relatore: Prof.ssa Claudia Adduce

- **Settembre 2014**

VINCITRICE DELLA SELEZIONE PER LA PARTECIPAZIONE ALLA MASTERCLASS:
TURBULENCE AND MIXING PROCESSES, presieduta dai professori Vladimir Nikora e Wim Uijttewaal.
 River flow 2014, 2 settembre 2014, Losanna.

- **Dal 1 marzo**
Al 31 luglio 2013

GUEST STUDENT AT THE WOODS HOLE OCEANOGRAPHIC INSTITUTION
Attività di ricerca presso il dipartimento di Physical Oceanography sotto la guida della Dr.ssa Claudia Cenedese. Woods Hole, MA 02543, USA.
Attività svolta: Studio di correnti di gravità su un fondale inclinato e scabro, in un sistema di riferimento rotante.
Altre attività: partecipazione ad incontri e seminari del dipartimento di Physical Oceanography. Partecipa alle lezioni del Geophysical Fluid Dynamic Program (GFD) estate 2013: "Buoyancy Driven Flows".

- **13 giugno 2012**

BORSA DI STUDIO "PAOLO BRANCACCIO"
Vincitrice concorso per il conferimento della Borsa di Studio "Paolo Brancaccio" per lo sviluppo di ricerche nel campo delle scienze del mare.
 Lions Club "Napoli Megaride", Stazione Zoologica Anton Dohrn

- **Dal 1 maggio 2012**
Al 30 aprile 2013

Tirocinio post lauream presso l'ISPRA in collaborazione con l'Università degli Studi 'Roma Tre' (Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale, Dipartimento Acque interne e Marine, Servizio Difesa delle Coste, Settore Modellistica numerica).

- **Dal 18 al 22 giugno 2012**

Corso: "Fluid Mechanics: Turbulence and Geophysical Fluid Mechanics"
 University of Trento (Faculty of Engineering) Prof. Vincenzo Armenio, University of Trieste; Prof. Stefano Lanzoni, Univ. of Padua; Prof. Dino Zardi, Prof. Marco Toffolon, University of Trento.
- **Dal 21 al 24 maggio 2012**

Corso: "Numerical Simulation of Flow and Transport Processes in the Subsurface" Roma Tre University in collaboration with TU Berlin. Prof. Dr. Ing. R. Hinkelmann
- **Dal 17 al 20 aprile 2012**

Corso "Calcolo scientifico e tecnico in linguaggio Fortran 95"
 Corso di programmazione con attestato di frequenza tenuto al CASPUR (Consorzio Interuniversitario per le Applicazioni di Supercalcolo per Università e Ricerca)

- **2011/2012**

Superamento ESAME DI STATO ed iscrizione all'albo professionale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

- **Dall' A.A. 2008/2009**
All' A.A. 2009/2010

• Livello nella classificazione nazionale

LAUREA MAGISTRALE in ingegneria civile per la protezione dai rischi naturali
Facoltà di ingegneria, Università degli Studi 'Roma Tre'
Votazione finale: 110/110 con lode
 Titolo tesi: Studio dei processi di dispersione alla foce del Tevere mediante simulazioni numeriche ed osservazioni da satellite
 Docente Relatore: Prof.ssa Claudia Adduce
 Correlatore: Dott. Roberto Inghilesi

- **Dal 1 novembre 2010**
Al 28 febbraio 2011

Attività di tirocinio presso l'ISPRA in collaborazione con l'Università degli Studi 'Roma Tre' (Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale, Dipartimento Acque interne e Marine, Servizio Difesa delle Coste, Settore Modellistica numerica).

- **Dall' A.A. 2005/2006**
All' A.A. 2007/2008

• Livello nella classificazione nazionale

LAUREA IN INGEGNERIA CIVILE
Facoltà di ingegneria, Università degli Studi 'Roma Tre' (Indirizzo: Idraulica)
Votazione finale: 109/110
 Titolo tesi: Laminazione delle piene nella bassa valle del Paglia
 Docente Relatore: Elena Volpi

- **Dall' a.s. 2000/2001**
All' a.s. 2004/2005

MATURITÀ SCIENTIFICA
Votazione: 100/100

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

INFORMATICA:

SISTEMI OPERATIVI: WINDOWS, MAC OSX, LINUX

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: FORTRAN 95, PERL

AMBIENTI DI SVILUPPO E PROGRAMMAZIONE: MATLAB, IDL, Mathematica, Tecplot

AMBIENTI DI PROGETTAZIONE: AutoCad

PROGRAMMI DI GRAFICA: Adobe In Design, Photoshop, Illustrator, Latex

MODELLISTICA: HEC-RAS (Hydrologic Engineering Centre-River Analysis System), Processing Modflow, SAP2000 (Structural Analysis Program), POM (Princeton Ocean Model), SWAN (Simulating Waves Nearshore), GiD (pre/post processing system), LES COAST.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO:

Generazione di correnti di gravità di tipo non stazionario mediante la tecnica lock-exchange. Studio degli effetti della variazione della configurazione iniziale del volume del fluido denso all'interno del lock; analisi delle implicazioni dovute alla presenza di un fondale in salita sulle dinamiche del moto. Analisi delle immagini, valutazione della posizione del fronte della corrente di gravità, estrapolazione dei campi di densità e calcolo dell'entrainment.

Generazione di correnti a basso numero di Reynolds mediante l'utilizzo di miscele di fluidi ad alta viscosità.

Generazione di intrusioni in ambiente stratificato ed onde interne solitoniche.

Generazione di correnti di gravità di tipo stazionario mediante il rilascio di una portata costante di fluido denso all'interno di un fluido ambiente più leggero. Studio delle dinamiche di correnti che si propagano in discesa su un fondale scabro in ambiente rotante: effetto della scabrezza e dell'inclinazione del fondo sulla propagazione della corrente e sul mescolamento. Analisi delle immagini e delle misure di laboratorio, valutazione dell'entrainment e della stratificazione all'interno del corpo della corrente.

ALTRE CAPACITÀ E COMPETENZE

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA:

2013-2016: Partecipante al progetto di ricerca internazionale. Collaborative Research: "Entrainment in Dense Currents over a rough bottom" (Finanziato dal National Science Foundation, USA, Responsabile scientifico: C. Cenedese).

2017-oggi: CINECA ISCRA (Italian Super Computing Resource Allocation) 2017 program: "LES investigation of gravity currents over a steep slope" (Finanziato dal CINECA, Responsabile scientifico: C. Adduce). 100000 computing hours on GALILEO and MARCONI facilities.

2015: PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) Preparatory access: "Large Eddy Simulation of unsteady gravity currents and implications for mixing" (Finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del programma H2020, Responsabile scientifico: C. Adduce) sulle risorse di calcolo del CINECA ISCRA (Italian Super Computing Resource Allocation) e del BSC (Barcelona Supercomputing Center).

2014-2015: CINECA ISCRA (Italian Super Computing Resource Allocation) 2014 program: "LES investigation of 3D density currents" (95000 computing hours on CINECA EURORA and FERMI facilities).

2013: CINECA ISCRA (Italian Super Computing Resource Allocation) 2013 program: "LES investigation of 3D and upsloping density currents" (280000 computing hours on CINECA EURORA and FERMI facilities).

2012-2013: International Projects funded by University Roma Tre: "Gravity currents: laboratory experiments and mathematical modeling" (Finanziato dal CINECA, R.S: C. Adduce)

2012-2013: CASPUR Standard HPC Grant 2012: "Investigation of gravity currents by LES" (100000 computing hours on CASPUR Matrix Cluster facility).

ARTICOLI PUBBLICATI SU RIVISTE SCIENTIFICHE:

- L. Ottolenghi, P. Prestininzi, A. Montessori, C. Adduce, M. La Rocca. 'Lattice Boltzmann simulations of gravity currents'. *European Journal of Mechanics / B Fluids*, 67, 125-136, 2018.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, F. Roman, V. Armenio. 'Analysis of the flow in gravity currents propagating up a slope'. *Ocean Modelling*, 115, 1-13, 2017.
- L. Ottolenghi, C. Cenedese and C. Adduce. 'Entrainment in a dense current flowing down a rough sloping bottom in a rotating fluid'. *Journal of Physical Oceanography*, 47(3), 485-498, 2017.

- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, V. Armenio, F. Roman. 'Entrainment and mixing in unsteady gravity currents'. *Journal of Hydraulic Research*, 54(5), 541-557, 2016.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Mixing in lock-release gravity currents propagating up a slope'. *Physics of Fluids*, 28, 056604, 2016.
- R. Inghilesi, L. Ottolenghi, A. Orasi, C. Pizzi, F. Bignami, R. Santoleri, 'Fate of River Tiber Discharge Investigated through Numerical Simulation and Satellite Monitoring'. *Ocean Science*, 8, 773-786, 2012.

ARTICOLI PUBBLICATI IN ATTI DI CONGRESSO CON REFEREE:

- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, V. Armenio, F. Roman. 'LES investigation on entrainment in gravity currents. Conference proceedings of "River flow, 2016", 12-15 Luglio 2016, St. Louis, MO, USA.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, V. Armenio, F. Roman. 'Density currents flowing up a slope'. Conf. proc. of "4th IAHR Europe Congress, 2016", 27-29 Luglio 2016, Liege, Belgium.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Large Eddy Simulation of gravity currents moving on up-sloping boundaries. Conference proceedings of "River flow, 2014", Lausanne. ISBN 978-1-138-02674-2.

CONFERENZE CON PUBBLICAZIONE DI ABSTRACT E ALTRO:

- L. Ottolenghi, C. Cenedese, C. Adduce. 'Mescolamento in correnti di gravita' su fondo inclinato e scabro in ambiente rotante'. "Idra18 XXXVI Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche". Ancona, 12-14 Settembre 2018 (abstract submitted).
- M.C. De Falco, L. Ottolenghi, C. Adduce. 'Analisi dei processi di mescolamento in una corrente di gravita' interagente con un fondo acclive'. "Idra18 XXXVI Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche". Ancona, 12-14 Settembre 2018 (abstract submitted).
- G. la Forgia, L. Ottolenghi, C. Adduce. 'Mescolamento in onde solitarie interne generate da intrusioni interagenti con un fondo acclive. "Idra18 XXXVI Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche". Ancona, 12-14 Settembre 2018 (abstract submitted).
- M.C. De Falco, L. Ottolenghi, C. Adduce. 'Laboratory experiments on gravity currents interacting with an upsloping bottom'. "5th IAHR Europe Congress, 2018", 12-14 giugno 2018, Trento, Italy (abstract submitted).
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, V. Armenio, F. Roman. 'Correnti di densita' che si propagano su fondo acclive: dinamica e mescolamento'. "Idra16 XXXV Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche". Bologna, 14-16 Settembre 2016.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Mixing in density currents flowing up a slope'. *EUROMECH Colloquium 567: Turbulent mixing in stratified flows*, DAMTP, Centre for Mathematical Sciences, Cambridge, UK. 22-25 Marzo 2015.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Bottom gravity currents interacting with an upsloping bed'. *International Workshop on Turbulence and Interactions in Marine Systems: TURBINTERMARS* with the main topics: *Turbulence and Sedimentary Processes*. International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy, 23-25 Febbraio, 2015.
- C. Cenedese, L. Ottolenghi. and C. Adduce. 'Entrainment in a density-driven current flowing down a rough slope in a rotating fluid'. *APS 67th Annual Meeting of the Division of Fluid Dynamics*, San Francisco, CA, USA. 23-25 Novembre 2014.
- CO-MEDIATRICE** alla conferenza "River flow, 2014", 3-5 Settembre 2014, Lausanne. Session: Turbulent open-channel flow and transport phenomena.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Analisi dei processi di mescolamento in una corrente di gravità mediante esperimenti di laboratorio e simulazioni LES.' Italian Conference: "Idra14 "XXXIV Convegno nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche". Sessione: mescolamento e trasporto nei corpi idrici e in atmosfera, pp. 113-114. Bari, 7-10 Settembre 2014.
- L. Ottolenghi, C. Adduce, R. Inghilesi, F. Roman, V. Armenio. 'Gravity Currents moving on up-Sloping Boundaries'. Oral presentation, *ERCOFTAC SIG5 - Buoyancy Effects and Turbulent Mixing in Fluids*, BP Institute for multiphase flow. Cambridge, 24-25 Settembre 2013.
- R.Inghilesi, A. Orasi, C.Pizzi, F. Bignami, R. Santoleri, L. Ottolenghi, 'Numerical simulation of the coastal dispersion associated to river discharges in the Mediterranean Sea'. *EGU General Assembly 2012*: Vienna, Aprile 2012. Geophysical Research Abstracts, Vol.14, EGU2012-11897-1, 2012.
- R.Inghilesi, A. Orasi, C.Pizzi, F. Bignami, R. Santoleri, L. Ottolenghi, 'Evaluation of the dispersion of marine pollutants associated with a river discharge by means of numerical simulation and satellite analysis'. *EGU General Assembly 2011*: Wien, Aprile 2011. Geophysical Research Abstracts, Vol.13, EGU2011-11361-1, 2011.