



# Michele Bolla Pittaluga

Associate professor

✉ michele.bollapittaluga@unige.it  
☎ +39 0103532479  
📱 +39 3334428957

## *Education and training*

2003

### **PhD in Ingegneria Idraulica e Modellistica dei Sistemi Ambientali**

Long term morphodynamic equilibrium of tidal channels  
Università di Padova - Padova - IT

1999

### **Laurea in Ingegneria Civile indirizzo Idraulica**

Stability of river bifurcations theoretical model and experimental observations - 110/110 e lode  
Università di Genova - Genova - IT

## *Academic experience*

2017 - ONGOING

### **Assistant Professor**

Università di Genova - Genova - IT

2014 - 2017

### **Research scientist**

Shell Global Solution International B.V. - Rijswijk - NL

2005 - 2014

### **Assistant Professor**

Università di Genova - Genova - IT

2003 - 2005

### **Post-doctoral fellow**

Università di Genova - Genova - IT

## *Work experience*

2017

### **Principal Investigator**

Shell Global Solutions International B.V. - Rijswijk - NL

Research activity related to the theoretical and numerical modelling of turbidity currents with emphasis on investigating the triggering mechanisms the spatial and temporal development their impact on a submarine pipeline and the sediment transport induced by the current.

2008

**Technical-legal consultant for the Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche (R.G.47/2007)**

Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche

Professional experience characterized by research activity on the morphodynamics of the Roja River (Italy).

2008

**Technical-legal consultant for the Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche (R.G.284/2006)**

Tribunale Superiore delle Acque Pubbliche

Professional experience characterized by research activity on the morphodynamics of the Armea River.

## *Language skills*

### **English**

Proficient

## *Teaching activity*

### **Master Courses:**

- River Morphodynamics and Sediment Transport: lecturer to students attending the 3th year in Civil and Environmental Engineering (2017 – present).
- River Morphodynamics and Sediment Transport: teaching assistant to students attending the 3th year in Civil and Environmental Engineering (2013 – 2014).
- Fluid Mechanics: lecturer to students attending the degree in Mechanical Engineering (2008 – 2013).
- Fluvial Hydraulics: lecturer to students attending the 5th year in Civil and Environmental Engineering (2006 – 2008). Teaching assistant in 2004 - 2005 and from 2009 – 2014.
- Fluid Mechanics I and II: lecturer and teaching assistant for the degree in Chemical Engineering (2001 – 2002).
- Hydraulics II: lecturer and teaching assistant for the degree in Civil and Environmental Engineering (2001 – 2002).

## *Postgraduate research and teaching activity*

## **Supervision of PhD students, residents and post-doctoral fellows**

### **Student supervision**

Supervisor of one PhD thesis (M. Stagnaro), co-supervisor of one PhD student (G. Nobile), co-supervisor of two post-doc (A. Frascati e R. Luchi) and supervisor or co-supervisor of > 20 master theses concerning river/tidal morphodynamics and turbidity currents (2000 – present).

### **Further teaching activities:**

- 'Fluvial morphodynamics' – Provincia Imperia (2014).
- 'Basic elements of fluvial morphodynamics' - Regione Toscana (2012).
- 'Fluvial restoration' - Master Scuola Edile Provincia di Savona (2006).
- 'Fluvial hydraulics' - Provincia di La Spezia (2004).

### **PhD Courses:**

- Lectures on the theory of boundary layers (4 hours – 2009).

## **PhD committees membership**

- Member of the Scientific Committee of the PhD program in “Fluid dynamics and Environmental Processes in Engineering” of the University of Genova (2006 – present).
- Examiner PhD dissertation of Jan de Leeuw, Faculty of Geosciences, Utrecht University (The Netherlands), 2017.
- Examiner PhD dissertations of the PhD program “Scienze dell’ingegneria civile e ambientale”, University of Padova, 2014.
- Examiner PhD dissertation of A. Herrero, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, 2013.

## ***Research interests***

The main research interests are related to river and estuarine morphodynamics, turbidity currents, dynamics of fluvial networks, sediment transport, physical hydraulic modeling, river engineering. Both theoretical and experimental approaches are employed in the research.

## ***Grants***

**2018**

### **Splitting nature at its seams morphodynamic stability of river and tidal bifurcations**

EUs Horizon 2020 Research and Innovation Programme

Participant

Experimental investigations on the stability of river and tidal bifurcations at the HR Wallingford (UK) laboratory. Role: Local coordinator

**2014**

**Morfodinamica di biforcazioni fluviali in presenza di dominante trasporto in sospensione**

Università di Genova  
Principal investigator

2011

**Morfodinamica di correnti di torbidità in canyon sottomarini meandriiformi**

Università di Genova  
Principal investigator

2009 - 2011

**Modelling meandering submarine channels**

Shell International Exploration and Production - US  
Principal investigator

2008

**Eco-morfodinamica di ambienti a marea e cambiamenti climatici**

Italian Ministry of Research  
Participant

2008

**Modelli di Generazione Propagazione e del Trasporto per la Difesa del Territorio**

Cassa di Risparmio di Verona  
Participant

2008

**Modellazione di correnti di torbidità in alvei sottomarini meandriiformi**

Università di Genova  
Participant

2006

**Morfodinamica e funzionalità dei corsi d'acqua intrecciati**

Italian Ministry of Research  
Participant

2006

**Morfodinamica di canali mareali meandriiformi**

Università di Genova  
Participant

2005 - 2008

**Modelli di Generazione Propagazione e del Trasporto per la Difesa del Territori**

Cassa di Risparmio di Verona

Participant

2004 - 2006

**Modellazione matematica e fisica di alcuni processi di sedimentazione nella laguna di Venezia**

CoRiLa

Participant

2003

**Fluvial Hydro-morphodynamics and interaction with man-made and natural processes**

Italian Ministry of Research

Participant

2001 - 2003

**Indagini sperimentali e modellazione dei meccanismi morfologici nel sistema lagunare veneziano**

CoRiLa

Participant

2001

**Morphodynamics of Fluvial Networks**

Italian Ministry of Research

Participant

***Editorial activity***

- Associate Editor of the Journal of Geophysical Research - Earth Surface (October 2017 – present).
- Reviewers of many papers sent to different journals: Nature Communications, Geophysical Research Letters, Geological Society of America Bulletin, Reviews of Geophysics, Journal of Fluid Mechanics, Water Resources Research, Sedimentology, Geomorphology, Journal of Geophysical Research, Earth Surface Processes and Landforms, Advances in Water Resources, Journal of Applied Mechanics, Journal of Hydraulic Research, Global and Planetary Change, Hydrology and Earth System Sciences, Physical Geography.
- Reviewer of research projects for the Netherlands Organization for Scientific Research and for the University of Padova (Italy).

***Assignments abroad***

- Visiting Researcher – Instituto de Hidraulica Ambiental, Universidad de Cantabria (Spain) - 2013 (2 months).
- Visiting Researcher – University of South Carolina (USA) - 2009 (2 months).

## *Other professional activities*

### **INSTITUTIONAL CONSULTING PROJECTS**

Principal investigator or participant to numerous institutional consulting projects for public agencies (Agenzia Interregionale per il Fiume Po, Regione Liguria, Regione Toscana, Provincia di Genova, Provincia di Imperia) and private companies (Shell, D.E.A.M.) in the field of fluvial hydraulics and turbidity currents:

- 2018. Title: 'Modeling of turbidity currents for a sacrificial berm solution to protect a Gas Export Pipeline'. Client: Shell Global Solutions. Role: Principal Investigator.
- 2014. Title: "Studio idraulico e morfodinamico dei tratti terminali dei torrenti Nervia ed Evigno". Client: Provincia di Imperia. Role: Collaborator. Principal Investigator: Marco Colombini.
- 2012. Title: 'Consultancy project on turbidity currents'. Client: D.E.A.M. Role: Principal Investigator.
- 2012. Title: 'Attività di studio della morfodinamica del Fiume Magra e degli affluenti principali in relazione all'evento alluvionale del 25/10/2011 e definizione delle azioni e degli interventi di messa in sicurezza'. Client: Regione Toscana. Role: Participant.
- 2011. Title: 'Valutazione dell'efficacia di interventi di dragaggio del tratto terminale del fiume Magra ai fini della riduzione delle condizioni di rischio idraulico'. Client: Regione Liguria. Role: Participant.
- 2010. Title: 'Il modello fisico a fondo mobile dei deflussi nel Fiume Tanaro in corrispondenza dell'attraversamento della città di Alessandria'. Client: Agenzia Interregionale per il Fiume Po. Role: Participant.
- 2009. Co-author of 'Manuale di morfodinamica fluviale ad uso di funzionari pubblici e progettisti'. Client: Regione Liguria. Authors: G. Seminara, M. Bolla Pittaluga e M. Colombini.
- 2007. Title: 'Supporto tecnico-scientifico per l'analisi di soluzioni progettuali relative ad interventi di sistemazione idraulica'. Client: Regione Liguria. Role: Participant.
- 2007. Title: 'Studio idraulico funzionale alla sistemazione del fiume Bormida e del torrente Orba'. Client: Agenzia Interregionale per il Fiume Po. Role: Participant.
- 2006. Title: 'Studi per la definizione della pericolosità idraulica del bacino del Torrente Armea'. Client: Provincia di Imperia. Role: Participant.
- 2006. Title: 'Studio della propagazione nell'asta principale del Tanaro di eventi di piena statisticamente significativi'. Client: Agenzia Interregionale per il Fiume Po. Role: Participant.
- 2001. Title: 'Studio del deflusso di piene eccezionali nel Torrente Durasca in prossimità della confluenza con il Fiume Vara'. Client: Provincia di Imperia. Role: Participant.