

## CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICA E DIDATTICA

### DATI PERSONALI

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Cognome                  | Malcangio                                    |
| Nome                     | Daniela                                      |
| Data e luogo di nascita: | 7 aprile 1972 - Bari                         |
| Telefono:                | 080 5963910                                  |
| Fax:                     | 080 5963414                                  |
| E-mail:                  | d.malcangio@poliba.it; d.malcangio@libero.it |

### ATTUALE POSIZIONE

**Ricercatore** non confermato presso il Politecnico di Bari, Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (DICATECh), SSD – ICAR/01. In ruolo dal 2 maggio 2012 con D.R. n. 161 del 27/04/2012. Membro del Collegio dei docenti del dottorato in Ingegneria Civile, Ambiente e Territorio, Edile e in Chimica (dal 2012) del Politecnico di Bari.

### STUDI EFFETTUATI E TITOLI CONSEGUITI

- **23 dicembre 2011:** è dichiarata vincitrice della Procedura di Valutazione Comparativa per la copertura di un posto di ricercatore universitario presso la 1<sup>a</sup> Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/01 - Idraulica.
- **29 marzo 2004:** consegue il titolo accademico di Dottore di Ricerca discutendo la tesi dal titolo: “*Modelling of wastewater discharges in a turbulent environment*”, relatore il prof. ing. Michele Mossa del Politecnico di Bari e referente internazionale il prof. Peter Davies dell’Università di Dundee (UK).
- **2000:** risulta vincitrice del concorso pubblico per l'ammissione alla frequenza del XVI ciclo del Dottorato di Ricerca in *Smaltimento Reflui e Igiene Ambientale* con sede amministrativa presso il Politecnico di Bari.
- **Dal novembre 2000:** è iscritta all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari, iscrizione n.6015, in seguito al conseguimento dell’abilitazione alla professione di Ingegnere.
- **14 aprile 2000:** consegue la laurea in Ingegneria Civile, sezione Idraulica, con votazione 110/110, presso il Politecnico di Bari, discutendo la tesi “*Taratura di modelli matematici rappresentativi della ricarica artificiale di una falda freatica*“, relatore prof. ing. Antonio Rosario Di Santo.

- **2000:** consegue ai sensi della legge 494/96 l'abilitazione all'esercizio della funzione di Coordinatore della Sicurezza nei Cantieri.
- **1991:** consegue il Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico "Enrico Fermi" di Bari.

#### PARTECIPAZIONE A CORSI E SEMINARI SPECIALISTICI POST-UNIVERSITARI

- Nell'anno **2002**, dall'8 aprile al 3 luglio, frequenta il corso di lingua inglese "livello intermediate" della durata complessiva di 36 ore, organizzato dal Laboratorio Linguistico del Politecnico di Bari.
- Il 24 maggio **2002** partecipa alla "Giornata di Studio in onore di Lucio Tagliatela", Università Federico II di Napoli.
- Il 19-21 giugno **2002** partecipa alla scuola estiva organizzata dal CNR-MIT Cooperation on Climate Change and Hydrogeological Disasters: "The Steady Circulation of The Oceans", relatore prof. Paola Malanotte Rizzoli, Università di Perugia.
- Nell'anno **2002**, dal 23 settembre al 18 dicembre, frequenta il corso di lingua inglese "livello upper intermediate/advanced" della durata complessiva di 39 ore, organizzato dal Laboratorio Linguistico del Politecnico di Bari.
- Dal 27 al 29 novembre **2002** partecipa al *Corso di Cultura Offshore e Marittima*, tenutosi presso il Laboratorio di Ricerca e Sperimentazione per la Difesa delle Coste (LIC) del Politecnico di Bari, Valenzano (Bari).
- Nel **2005**, dal 10 marzo al 30 aprile, partecipa al *II Corso di Cooperazione allo Sviluppo* organizzato da Ingegneria Senza Frontiere-Bari, Politecnico di Bari.
- Nel **2006** risulta vincitrice al concorso pubblico per l'ammissione al corso di formazione superiore su "*Management del Governo Regionale (profilo A)*" con borsa di studio, le cui procedure di selezione sono state svolte dal Formez, Centro di Formazione Studi, per conto della Regione Puglia, e a valere sui fondi POR 2000-2006 (Asse III – Risorse Umane – Misura 3.7).
- Nel **2008** partecipa al percorso formativo Coordinamento tecnico Scientifico (CS) nell'ambito del Progetto F.I.O.R.I. - Formazione Intervento Organizzativo per la Ricerca ed Innovazione (PON 2000/2006, Misura III.3).

#### ATTIVITÀ DI RICERCA

- Nel **2000** la dott.ssa Daniela Malcangio stipula un contratto di lavoro autonomo con il Dipartimento di Ingegneria delle Acque del Politecnico di Bari, della durata di tre mesi a partire dal 30 giugno 2000, avente il seguente oggetto: "*Approfondimento metodologico per*

*l'utilizzazione del programma SUTRA in riferimento agli apparati sperimentali di Avetrana e delle aree campione di Valenzano e Monopoli*", per il completamento delle attività previste dalle ricerche dal titolo *"La definizione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche sotterranee destinate al consumo umano"* (responsabile scientifico prof. ing. Matteo Ranieri, anno 1997) ed *"Indagine sperimentale sui deflussi urbani"* (responsabile scientifico prof. ing. Antonio Rosario Di Santo, anno 1995).

- Da febbraio del **2001** a gennaio del **2004** svolge attività di ricerca nell'ambito del XVI ciclo del Dottorato di Ricerca in *Smaltimento Reflui e Igiene Ambientale* con sede amministrativa presso il Politecnico di Bari.
- Da gennaio ad aprile ed a settembre del **2003**, nonché a maggio del **2004**, per un periodo complessivo di 5 mesi, svolge attività di ricerca all'estero presso l'Università di Dundee (UK), Dipartimento di Ingegneria Civile, sotto la supervisione del prof. Peter Davies. L'attività di ricerca ha riguardato essenzialmente studi teorici e sperimentali sull'idrodinamica di getti puri e di densità. I risultati ottenuti sono stati riportati in parte nella tesi di dottorato e, successivamente, in due articoli pubblicati in collaborazione con i ricercatori dell'Università di Dundee (UK) su rivista scientifica (vedasi di seguito elenco pubblicazioni, [1], [2] e [20]).
- Nel **2004** stipula un contratto di lavoro occasionale con il Politecnico di Bari, della durata di un mese a partire dalla data del 29 luglio 2004, per lo svolgimento di alcune attività nella linea di ricerca *"Definizione dell'idrodinamica in lagune e bacini marini naturalmente protetti al fine di realizzare mappe di sensibilità nell'Ambiente Marino Costiero"*, nell'ambito della Convenzione stipulata fra Regione Puglia e Politecnico di Bari per la *"Costituzione di una Task-Force che assicuri la necessaria assistenza tecnico-scientifica alle attività inerenti gli aspetti ambientali e di sostenibilità ambientale della programmazione e attuazione degli interventi, a sostegno della Autorità Ambientale Regionale"*.
- Nel **2005** risulta vincitrice del Concorso Pubblico per l'attribuzione di un Assegno di Ricerca per la collaborazione ad attività di ricerca nell'ambito del Settore Scientifico Disciplinare ICAR/01 "Idraulica" per la ricerca dal titolo *"Idrodinamica di getti interagenti con correnti e onde"*, presso il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari. Periodo di fruizione dell'Assegno di Ricerca un anno, dal 18 maggio 2005 al 17 maggio 2006.
- Nel **2006** è vincitrice del Concorso Pubblico per l'attribuzione di un Assegno di Ricerca per la collaborazione ad attività di ricerca nel Settore Scientifico Disciplinare ICAR/01 "Idraulica", nell'ambito del Progetto *"IMCA – Integrated Monitoring of Coastal Areas – Nuove tecnologie per il rilevamento, l'analisi ed il monitoraggio di parametri ambientali"*, per la tematica specifica *"Modellazione della circolazione marina e della diffusione di inquinanti in mare"*, presso il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari.

Periodo di fruizione dell'Assegno di Ricerca quattro anni, dal 3 novembre 2006 al 2 novembre 2010.

- Nel **2011** stipula un contratto di collaborazione coordinata e continuativa con il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari, della durata di quattro mesi a partire dal 10 gennaio 2011, avente il seguente oggetto: *“Ricerca bibliografica sulle leggi di resistenza al moto in canali a pelo libero in presenza di vegetazione ”*, nell'ambito del PROGETTO PRIN 2008 *“Rilievi sulla propagazione di un'onda di piena in un canale sperimentale con fondo liscio e con vegetazione”* (responsabile scientifico dell'Unità di Ricerca Politecnico di Bari, prof. ing. Antonio Felice Petrillo).
- Dal 21 ottobre **2011** al 1 maggio **2012** stipula un contratto di collaborazione coordinata e continuativa con il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari, avente il seguente oggetto: *“Modellazione matematica delle correnti marine e diffusione di inquinanti in mare”*, nell'ambito del *“Piano Regionale delle Coste”* (responsabile scientifico prof. ing. Antonio Felice Petrillo).

#### TEMATICHE DI RICERCA

L'attività scientifica della dott.ssa Daniela Malcangio, svolta con ricerche teoriche e sperimentali, è stata indirizzata negli anni, fino all'attualità, ad argomenti di ricerca della **Meccanica dei Fluidi**, dell'**Idraulica** e dell'**Idraulica Marittima e Ambientale**, con particolare attenzione alle seguenti tematiche:

- *Studio dell'idrodinamica di getti circolari turbolenti, di quantità di moto e di densità.*
- *Interazione idrodinamica tra getti puri e di densità e vegetazione.*
- *Studio delle correnti di circolazione marine al largo e sottocosta.*
- *Studio dei fenomeni di diffusione e diluizione di scarichi a mare.*
- *Modellistica matematica 3D di fenomeni di moto ondoso.*

#### ATTIVITÀ DIDATTICA

##### Corsi universitari

- **a.a. 2002-03**: svolge esercitazioni di laboratorio per la materia Idraulica del Corso di Laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio della II Facoltà di Ingegneria – Taranto del Politecnico di Bari.
- **a.a. 2002-03 ed a.a. 2003-04**: fa parte della commissione esaminatrice della materia Idraulica del corso di laurea in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio della II Facoltà di Ingegneria - Taranto del Politecnico di Bari.

- **Dal 2005 al 2007:** svolge esercitazioni nei corsi di Meccanica dei Fluidi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e Gestionale del Politecnico di Bari, I Facoltà di Ingegneria di Bari.
- **Dal 2006 all'attualità:** fa parte delle commissioni esaminatrici dei seguenti insegnamenti: Meccanica dei Fluidi del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Meccanica dei Fluidi del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Idraulica Ambientale del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio, della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- **Dal 2007 all'attualità:** svolge attività di sostegno alla didattica nel corso di Idraulica Ambientale del Corso di Laurea in Ingegneria Ambientale e del Territorio della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- **Dal 2010 all'attualità:** svolge attività di sostegno alla didattica nel corso di Idraulica del Corso di Laurea in Ingegneria Civile della I Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Bari.
- **Dal 2003 all'attualità:** svolge attività di tutoraggio agli studenti laureandi nella redazione di tesi di laurea compilative e sperimentali nelle materie Idraulica e Meccanica dei Fluidi e di tesi di master. In particolare, è stata correlatrice delle seguenti tesi di laurea e di master:
- **a.a. 2012-13:** docente della materia Costruzioni Idrauliche e Tecnica dei Lavori Stradali – Modulo Costruzioni Idrauliche (6 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Edile del Politecnico di Bari.

#### **Corsi extra-universitari**

- Nel **2007** sostiene n. 30 ore di attività di docenza nell'ambito del progetto PON 5.1 AMBIENTE – CORSO I.F.T.S. TECNICO SUPERIORE PER I SISTEMI IDRICI. Oggetto delle lezioni: Trattamento delle Acque.
- Nel **2007** sostiene n. 12 ore di attività di docenza nell'ambito del Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG III-A ITALIA-ALBANIA Asse I – Misura 1.1 – Trasporti e comunicazioni, Progetto Jove, Corso n.2: “Il miglioramento delle infrastrutture del porto di Durazzo per uno sviluppo del traffico commerciale tra Italia e Albania” - Modulo C: Nozioni preliminari per la progettazione di opere marittime. Temi delle lezioni: Correnti e maree; modelli matematici.
- Nel **2008** sostiene n. 25 ore di attività di docenza nell'ambito del corso di “TECNICO SUPERIORE PER I SISTEMI IDRICI” – Codice POR06037c0074. Tema delle lezioni: Fluidodinamica applicata.

#### **ATTIVITÀ DI PEER-REVIEWING**

Revisore per le seguenti riviste internazionali ISI:

- Journal of Hydrologic Engineering

- Journal of Water Process Engineering
- Desalination
- International Journal of Physical Sciences
- Parlar Scientific Publications, Fresenius Environmental Bulletin (FEB)
- Desalination and Water Treatment

Revisore per il seguente convegno internazionale ISBN:

- 4<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection (SEEP 2010), 29 giugno / 2 luglio, 2010, Politecnico di Bari, Bari, Italia.

## PUBBLICAZIONI

### Lavori editi su Riviste con revisori

- [1] Guo, Y., Malcangio, D., Davies, P. e Fernando, H. J. S. (2005), *A Laboratory Investigation into the Influence of a Localized Region of Turbulence on the Evolution of a Round Turbulent Jet*, Fluid Dynamics Research, ISSN 0169 5983, Vol. 36 (2), pp. 75-89.
- [2] Cuthbertson, A.J.S., Malcangio, D., Davies, P.A. e Mossa, M. (2006), *The influence of a localised region of turbulence on the structural development of a turbulent, round, buoyant jet*, Fluid Dynamics Research, ISSN 0169 5983, Vol. 38 (10), pp. 683-698.
- [3] De Serio, F., Malcangio, D. e Mossa, M. (2007), *Circulation in a Southern Italy coastal basin: modelling and field measurements*, Continental Shelf Research, ISSN 0278 4343, Vol. 27, pp. 779-797.
- [4] Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2010), *Modelling of brine outfall at the planning stage of desalination plants*, Desalination, ISSN 0011-9164, Vol. 254, pp. 114-125.
- [5] Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2011), *Brine outfalls: State of the Art*, Expanding Issues in Desalination, Robert Y. Ning (Ed.), ISBN 978-953-307-624-9, pp. 155-178, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/articles/show/title/brine-outfalls-state-of-the-art>.

### Lavori editi su Libri

- [6] Malcangio, D. e Mossa, M. (2004), *Tidal Current Computation in the Mar Piccolo (Taranto)*, Shallow Flows (Lavoro presentato all'International Symposium on Shallow Flows, Olanda, Delft, 16-18 giugno 2003), G.H. Jirka & W.S. J. Uijtewaal Eds., A.A. Balkema Publisher, London, ISBN 90 5809 700 5, pp. 217-223.

- [7] Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2007), *Smaltimento dei reflui a mare con condotte sottomarine*, Tecniche per la Difesa dall’Inquinamento, 27° Corso di Aggiornamento, Editore G. Frega, Nuova Editoriale Bios, ISBN 978-88-6093-021-9, pp. 635-677.
- [8] Damiani, L., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2009), *Mathematical modelling as support for planning decisions*, CoastalLab 2008-Bari. Application of Physical Modelling to Port and Coastal Protection (Lavoro presentato al convegno CoastalLab 2008, Italia, Bari 2-5 luglio 2008), Editori: Prof. Leonardo Damiani e Prof. Michele Mossa, Politecnico di Bari, IAHR, ISBN 978-90-78046-07-3, pp. 537-548 (CD pp. 107-118).

### **Lavori editi in Atti di Congressi Internazionali**

- [9] Ben Meftah, M., Davies, P., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2004), *Turbulence of vertical round buoyant jets in a cross flow*, Proc. River Flow 2004 (Greco, Carravetta & Della Morte Eds), Napoli 23-25 giugno, A.A. Balkema Publisher, London, ISBN 90 5809 658 0, Vol. 2, pp. 1167-1174.
- [10] De Serio, F. e Malcangio, D. (2005), *Modelling circulation in a Southern Italy coastal basin*, Proc. Coastal Engineering VII, C.A. Brebbia & M. Da Conceicao Cunha Eds., WIT Press, Portogallo, Algarve 13-15 aprile, ISSN 1743-3509, ISBN 1-84564-009-8, Vol. 78, pp. 157-166.
- [11] De Serio, F., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2005), *Modeling currents and solid transport offshore Porto Cesareo (Southern Italy)*, ICS 2005, Islanda, Höfn 6-8 giugno, Book of Abstracts pp. 83-84 (su CD Rom articolo completo).
- [12] Ben Meftah, M., De Serio, F., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2006), *Experimental study of the impact of flexible and rigid vegetation on a crossflow*, Proc. River Flow 2006 (Ferreira, Alves, Leal & Cardoso Eds), Portogallo, Lisbona 6-9 settembre, Taylor & Francis Group, London, ISBN 0-415-40815-6, Vol. 1, pp. 603-611.
- [13] Malcangio, D., Mossa, M., Petrillo, A.F. e Semeraro A.M. (2008), *Experimental study of the impact of rigid vegetation on a buoyant jet in presence of crossflows*, Proc. River Flow 2008 (Altinakar, Kokpinar, Darama, Yegen & Harmancioglu Eds), Turchia, Çeşme – İzmir 3-5 settembre, KUBABA Congress Department and Travel Service, Ankara, ISBN 978-605-60136-1-4, Vol.1, pp. 875-882.
- [14] Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2008), *Study of waste water dilution in the sea by combined use of mathematical modeling and field measurements*, Proc. 5<sup>th</sup> International Conference on Marine Waste Water Discharge and Coastal

- Environment (MWWO & IEMES 2008), Croazia, Cavtat (Dubrovnik) 27-31 ottobre, Publishing and Copyright MWWO Organization, Abstracts Booklet pp. 115-116 (su CD Rom articolo completo, ISBN 978-9944-5566-3-7).
- [15] Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2009), *Desalination brine discharge modelling as support for planning decision*, Proc. 33<sup>rd</sup> IAHR Biennial Congress, Canada, Vancouver 9-14 agosto, ISBN 978-94-90365-01-1, pp. 6471-6478.
- [16] Malcangio, D., Torresi, M., Pascazio, G. e Petrillo, A.F. (2011), *Numerical Simulations of Water Wave Propagation by Volume of Fluid Approach*, Proc. 34<sup>th</sup> IAHR Biennial Congress, Australia, Brisbane 26 giugno-1 luglio, ISBN 978-0-85825-868-6, pp. 951-958.
- [17] De Serio, F., Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2013), *Numerical simulations of hydrodynamics and dredging operations in a South-Eastern Italian harbor*, Proc. 35<sup>th</sup> IAHR Biennial Congress, Cina, Chengdu 8-13 settembre, ISBN 978-7-89414-588-8.
- [18] De Serio, F., Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2014), *Coastal current modelling and evaluation of pollution dispersion*, Proc. 3<sup>rd</sup> IAHR Europe Congress, Portogallo, Porto 14-16 aprile, accettato.
- [19] Ben Meftah, M., Malcangio, D. e Mossa (2008), *Vegetation effects on vertical jet structures*, Proc. River Flow 2014, Svizzera, Losanna 3-5 settembre 2014, sotto revisione.

### **Lavori editi in Atti di Congressi Nazionali**

- [20] De Serio, F., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2003), *Indagini di campo e simulazioni numeriche delle correnti di circolazione del Mar Piccolo di Taranto*, Atti delle Giornate di Studio su “La difesa idraulica del territorio-2003”, Trieste 10-12 settembre.
- [21] Ben Meftah, M., Malcangio, D. e Mossa, M. (2004), *Diffusione di getti di densità in presenza di corrente su fondale liscio e corrugato*, Atti del XXIX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (IDRA 2004), Trento 7-10 settembre, ISBN/ISSN: 88-7740-382-9, Vol. 1, pp. 29-36.
- [22] Ben Meftah, M., Malcangio, D. e Petrillo, A.F. (2006), *Studio degli effetti idrodinamici di una vegetazione rigida sommersa a bassa densità in un canale*, Atti del XXX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (IDRA 2006), Roma 10-15 settembre, Casa Editrice Università La Sapienza, Roma, ISBN 88-87242-81-X / 978-88-87242-81-2, p. 3 (su CD Rom articolo completo).



## Tesi di dottorato

- [23] Malcangio, D. (2004), *Modelling of wastewater discharges in a turbulent environment*, Tesi di Dottorato in “Smaltimento Reflui e Igiene Ambientale”, XVI Ciclo, Politecnico di Bari, Bari, Biblioteca Nazionale Centrale Firenze, BN 2005-6280T, TDR 2004 05099, CF980405099.

## ALTRE PUBBLICAZIONI

- De Serio, F. e Malcangio, D. (2002), *Indagini sulla circolazione nel Mar Piccolo di Taranto*, Volume degli abstracts del III Convegno CoNISMa (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare) - Sezione Ambienti Estremi e Aree di Transizione, Bari 27-29 novembre.
- De Serio, F., Malcangio, D., Mossa, M. e Petrillo, A.F. (2004), *Analisi della circolazione e del trasporto solido al largo di Porto Cesareo (LE)*, Volume degli abstracts del IV Convegno CoNISMa (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare)- XVI Congresso AIOL (Associazione Italiana Oceanologia e Limnologia), Citta' del Mare – Terrasini (PA) 18-22 ottobre.
- Petrillo, A., Lami, S., Bruno, M.F, Francioso, R., Malcangio, D., Petrillo, M. e Zaimi, K. (2008), *Erosione Costiera*. In: ANGELO TURSI E CESARE CORSELLI. Relazione finale del Progetto CISM., Vol. I, tomo I, pp. 113-253. BARI: Corselli (ITALY).

## PARTECIPAZIONE A CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- **2003**, “International Symposium on Shallow Flows”, Olanda, Delft 16-18 giugno.
- **2004**, “River Flow 2004”, Napoli 23-25 giugno.
- **2004**, “XXIX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche” (IDRA 2004), Trento 7-10 settembre.
- **2005**, “International Coastal Symposium (ICS 2005)”, Islanda, Höfn 6-8 giugno.
- **2006**, “River Flow 2006”, Portogallo, Lisbona 6-9 settembre.
- **2008**, “5<sup>th</sup> International Conference on Marine Waste Water Discharge and Coastal Environment” (MWWD & IEMES 2008), Croazia, Cavtat (Dubrovnik) 27-31 ottobre.
- **2008**, “CoastalLab 2008”, Bari 2-5 luglio.
- **2009**, “33<sup>rd</sup> IAHR Congress: Water Engineering for a Sustainable Environment”, Canada, Vancouver 9-14 agosto.

### PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

- **Anno 2004:** Progetto PRIN 2004, dal titolo “Studio sperimentale di onde generate da frane che si propagano intorno ad un’isola”; responsabile nazionale: prof. ing. Paolo De Girolamo; responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca Politecnico di Bari: prof. Ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2004-2008:** Progetto IMCA (“Integrated Monitoring of Coastal Areas”), finanziato nel 2005 dal MIUR con fondi PON 2000-2006 (Decreto dirigenziale n. 1801 del 31.12.2004); responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2006-2008:** Progetto di Ricerca PRIN 2006, dal titolo “Modello fisico per la misura di portate al colmo attraverso l’analisi di processi di moto vario”; responsabile nazionale: prof. ing. Tullio Tucciarelli; responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca Politecnico di Bari–DIAC: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2009-2012:** Progetto di Ricerca PRIN 2008, dal titolo “Rilievi sulla propagazione di un’onda di piena in un canale sperimentale con fondo liscio e con vegetazione”; responsabile nazionale: prof. ing. Tullio Tucciarelli; responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca Politecnico di Bari–DIAC: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2012-2015:** Progetto PON PONa3\_00372 dal titolo “Processi Innovativi per la Conversione dell’Energia PrInCE”; responsabile scientifico prof. ing. Michele Trovato (DEE); responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca DIAC – LIC: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2012-2016:** Progetto Europeo COCONET - Towards COast to COast NETworks of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea) coupled with sea-based wind energy potential. Programme FP7 Cooperation Call Identifier FP7-OCEAN-2011 Proposal N° 287844; responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca Politecnico di Bari: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Anno 2013-2016:** Progetto di Ricerca PRIN 2011, dal titolo “Energia idroelettrica da osmosi in ambiente costiero”; responsabile nazionale: prof. ing. Tullio Tucciarelli; responsabile scientifico dell’Unità di Ricerca Politecnico di Bari–DICATECh: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.

### PROGETTI DI RICERCA DI ATENEO

- **Anno 2003:** Progetto di Ricerca Scientifica afferente al Fondo di Ricerca di Ateneo 2003 (ex 60%) dal titolo “Analisi sperimentale e simulazione numerica delle correnti di circolazione”; responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.

- **Anno 2003 – 2004:** Progetto di Ricerca LicMon, dal titolo “Monitoraggio correntometrico, ondametrico, anemometrico e di qualità delle acque da stazione fissa”; responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo; cofinanziato dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia.

#### PARTECIPAZIONE AD ATTIVITÀ DI STUDIO A SUPPORTO DI ENTI TERRITORIALI E SOCIETÀ

- **Convenzione tra l’AQP Progettazione di Bari ed il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica – LIC del Politecnico di Bari.** Titolo della Convenzione: “Studio idrodinamico dello scarico a mare dei residui del Dissalatore di Bari Occidentale”. Attività iniziate nell’agosto 2004 e terminate nell’aprile 2005. Responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Convenzione tra l’AQP Progettazione di Bari ed il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica – LIC del Politecnico di Bari.** Titolo della Convenzione: “Studio idrodinamico dello scarico a mare dei residui del Dissalatore di Brindisi”. Attività iniziate nell’agosto 2005 e terminate nell’ottobre 2005. Responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Convenzione tra il Comune di Bari ed il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica – LIC del Politecnico di Bari.** Titolo della Convenzione: “Studio sulla dinamica costiera e sui possibili interventi di riqualificazione ambientale e difesa del tratto di costa del lungomare Fesca - San Girolamo”. Attività iniziate nell’ottobre 2006 e terminate nel giugno 2007. Responsabile scientifico: prof. ing. Leonardo Damiani.
- **Convenzione tra l’AQP di Bari ed il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica – LIC del Politecnico di Bari.** Titolo della Convenzione: “Studio del clima meteomarinario e della diffusione dell’effluente dalla condotta sottomarina in progetto sul litorale di Manduria”. Attività iniziate nel 2010 e terminate nel 2011. Responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.
- **Convenzione tra lo studio ARCHE' Ingegneria s.r.l Bari ed il Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica – LIC del Politecnico di Bari.** Titolo della Convenzione “Studio della diffusione dell’effluente dalla costruenda condotta sottomarina del comune di Otranto”. Avvio delle attività aprile 2011, termine attività giugno 2011. Responsabile scientifico: prof. ing. Antonio Felice Petrillo.

#### PARTECIPAZIONI A COMUNITÀ SCIENTIFICHE

- Socio dell'Associazione Idrotecnica Italiana ([www.idrotecnicapugliese.it](http://www.idrotecnicapugliese.it); [www.idrotecnicaitaliana.it](http://www.idrotecnicaitaliana.it)).

#### **CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE E TECNICHE**

- Conoscenza dei principali software applicativi del personal computer, di gestione e di grafica (Autocad, Surfer, Grapher, ecc.).
- Legislazione sulle ACQUE.
- Legislazione sui LL.PP.
- Modelli numerici di calcolo CFD (Computational Fluid Dynamics): CFX e Fluent.
- Modelli numerici per la simulazione delle correnti a superficie libera (Mike3, Mike21, POM, Telemac).
- Strumentazioni di misura tradizionali ed avanzate in uso presso i laboratori di idraulica (piezometri, manometri, flussometri, misuratori di livello, misuratori di velocità (ad ultrasuoni (ADV), Laser Doppler, PIV), misuratori di temperatura, ecc.).
- Software dedicati per l'acquisizione e l'analisi di dati sperimentali.

#### **LINGUE STRANIERE**

- Ottima conoscenza della lingua inglese scritta e parlata.

---

Si autorizza il trattamento e l'archiviazione dei dati personali, sensibili ed identificativi, ai sensi del D.Lgs. 196/03 e successive modifiche ed integrazioni.

Bari,

In fede  
dott.ssa ing. Daniela Malcangio

Consapevole delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, di formazione o uso di atti falsi, richiamate dagli artt. 46 e 47 del D.P.R. 445/2000, dichiaro che quanto sopra corrisponde a verità.

Bari,

In fede  
dott.ssa ing. Daniela Malcangio

## CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

### PERSONAL DETAILS

Surname: Malcangio  
Name: Daniela  
Telephone: 080 5963910  
E-mail: d.malcangio@poliba.it; d.malcangio@libero.it

### POSITION

**Researcher** at the Politecnico di Bari, Department of Civil, Environmental, Territory, Building Engineering and Chemistry (DICATECh), SSD – ICAR/01. She was appointed since 2 May 2012 with D.R. n. 161, 27/04/2012. Member of the professor College of the doctorate in Civil, Environment and Territory, Building and Chemistry (since 2012), Politecnico di Bari.

### EDUCATION AND TRAINING

- **23 December 2011:** winner at the public competition as researcher at the 1<sup>st</sup> Faculty of Engineering – Bari, S.S.D. ICAR/01 – Hydraulics.
- **29 March 2004:** graduated with a PhD in Waste Disposal and Environmental Protection. Thesis title: “Modelling of wastewater discharges in a turbulent environment”, supervisor prof. Michele Mossa, Technical University of Bari, international supervisor prof. Peter Davies, University of Dundee (UK).
- **2000:** winner at the public competition for the XVI course of the Research Doctorate in Waste Disposal and Environmental Protection at the Technical University of Bari.
- **2000 - present:** registered at the Bari Engineer Association, with n.6015, after getting the qualification to perform the office of Engineer.
- **14 April 2000:** graduated in Civil Engineering, Hydraulics division, with 110/110 vote, at the Technical University of Bari, thesis title: “Validation of mathematical models representative of groundwater artificial recharge”, supervisor prof. Antonio Rosario Di Santo.
- **2000:** qualified to perform the office of Security Coordinator in the Sites under the law 494/96.
- **1991:** Awarded after five years of “Liceo Scientifico” at the “Enrico Fermi” Liceo specializing in scientific study, Bari.

## POST- UNIVERSITY SPECIALISTIC COURSES AND SEMINARS ATTENDANCE

- 8 April-3 July **2002**: “Intermediate level” English course, 36 hours duration, organized by the Linguistic Centre of the Technical University of Bari.
- 24 May **2002**: “*Giornata di Studio in onore di Lucio Tagliatela*” at the Federico II University of Naples.
- 19-21 June **2002**: summer school organized by the CNR-MIT Cooperation on Climate Change and Hydrogeological Disasters: “*The Steady Circulation of The Oceans*”, speaker prof. Paola Malanotte Rizzoli, University of Perugia.
- 23 September-18 December **2002**: “Upper intermediate/advanced level” English course, 39 hours duration, organized by the Linguistic Centre of the Technical University of Bari.
- 27-29 November **2002**: “*Offshore and Maritime Culture Course*” at the Research and Experiment Laboratory for the Defence of Coasts (LIC) of the Technical University of Bari, Valenzano (Bari).
- 10 March-30 Aprile **2005**: “*II Course of Cooperation to the Development*” organized by the Engineering without Borders-Bari, Technical University of Bari.
- **2006**: winner at the public competition for the upper-level training course “*Regional Government Management (profilo A)*” with grant, organized by Formez, Studies Training Centre, on behalf of the Apulia Region, supported by funds POR 2000-2006 (Asse III – Risorse Umane – Misura 3.7).
- **2008**: Technical Scientific Coordination (CS) training as part of the Project F.I.O.R.I. – Training Organizational Intervention for the Research and Innovation (PON 2000/2006, Misura III.3).

## WORK EXPERIENCE

- 30 June-30 September **2000**: self-employment contract with the Department of Water Engineering of the Technical University of Bari, on “*Methodological development for the utilization of SUTRA software in reference to the experimental apparatuses of Avetrana and areas sample of Valenzano and Monopoli*”, for the completion of the research activities titled “*Definition of protection areas for ground water supplies on assignment to human consumption*” (scientific supervisor prof. Matteo Ranieri, 1997) and “*Field experiments on urban drainage systems*” (scientific supervisor prof. Antonio Rosario Di Santo, 1995).
- 29 July-29 August **2004**: self-employment contract with the Department of Water Engineering of the Technical University of Bari, on “*Definition of the hydrodynamics in protected lagoons and marine basins in order to produce sensitivity maps in the Coastal*

*Marine Environment*”, within the agreement between the Apulia Region and the Technical University of Bari on “*Set-up of a Task Force to Ensure Necessary Technical-Scientific Assistance in Environmental and Sustainable Issues in the Planning and Implementation of Projects for Regional Environmental Authorities*”.

- 18 May **2005**-17 May **2006**: research assistant in the SSD ICAR/01 “Hydraulics” at the Department of Water Engineering and Chemistry of the Technical University of Bari, on “*Hydrodynamic of jets interacting with currents and waves*”.
- 3 November **2006**-2 November **2010**: research assistant in the SSD ICAR/01 “Hydraulics” at the Department of Water Engineering and Chemistry of the Technical University of Bari, on “*Modeling of marine circulation and pollutant dilution in the sea*” as part of the IMCA project (Integrated Monitoring of Coastal Areas).
- 10 January **2011**-10 May **2011**: employer-coordinated freelance contract with the Department of Water Engineering and Chemistry of the Technical University of Bari, on “*Bibliographic research on the flow resistance laws in open channels with vegetation*”, as part of the PRIN 2008 Local Project “*Measurements of a flood wave propagation into an experimental channel with smooth and vegetated bed*” (national supervisor prof. Tullio Tucciarelli, local supervisor prof. Antonio Felice Petrillo).
- 21 October **2011**-1 May **2012**: employer-coordinated freelance contract with the Department of Water Engineering and Chemistry of the Technical University of Bari, on “*Mathematical modelling of marine currents and pollutants diffusion in the sea*” (scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo).

## RESEARCH INTERESTS

Theoretical and experimental researches on Fluid Mechanics, Hydraulics and Maritime and Environmental Hydraulics, with particular interest to the following subjects:

- Turbulent jets and plumes.
- Hydrodynamic interaction between jets and plumes and vegetation.
- Circulation of marine currents offshore and onshore.
- Diffusion and dilution of discharges in the sea.
- 3D Mathematical modelling of wave motion phenomena.

## PEER-REVIEWING ACTIVITY

ISI International Journals:

- Journal of Hydrologic Engineering

- Journal of Water Process Engineering
- Desalination
- International Journal of Physical Sciences
- Parlar Scientific Publications, Fresenius Environmental Bulletin (FEB)
- Desalination and Water Treatment

ISBN International Conferences:

4<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection (SEEP 2010), June 29/ July 2, 2010, Politecnico di Bari, Bari, Italy.

#### NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCE ATTENDANCE

- **2003**, “International Symposium on Shallow Flows”, The Netherlands, Delft 16-18 June.
- **2004**, “River Flow 2004”, Naples 23-25 June.
- **2004**, “XXIX Convegno di Idraulica e Costruzioni Idrauliche” (IDRA 2004), Trento 7-10 September.
- **2005**, “International Coastal Symposium (ICS 2005)”, Island, Höfn 6-8 June.
- **2006**, “River Flow 2006”, Portugal, Lisbon 6-9 September.
- **2008**, “5<sup>th</sup> International Conference on Marine Waste Water Discharge and Coastal Environment” (MWWD & IEMES 2008), Croatia, Cavtat (Dubrovnik) 27-31 October.
- **2008**, “CoastalLab 2008”, Bari 2-5 July.
- **2009**, “33<sup>rd</sup> IAHR Congress: Water Engineering for a Sustainable Environment”, Canada, Vancouver 9-14 August.

#### PARTICIPATION IN RESEARCH PROJECTS

##### NATIONAL AND INTERNATIONAL RESEARCH PROJECTS

- **2004**: PRIN 2004 on “Experimental Studies on Waves Generated by Landslides around an Island”; national supervisor: prof. Paolo De Girolamo; scientific supervisor of the Research Unity of the Technical University of Bari: prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2004-2008**: Project IMCA (Integrated Monitoring of Coastal Areas), financed in 2005 by MIUR with PON 2000-2006 funding; scientific supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2006-2008**: PRIN 2006 on “Rate of Flow Measurements for Overflowing Natural Channels”. Title of the local (Technical University of Bari) project “Physical Model for Rate of Flow Measurements for Overflow through the Analysis of Motion Processes”; national supervisor: prof. Tullio Tucciarelli; local supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.



- **2009-2012:** PRIN 2008 on “Measurements of a flood wave propagation into an experimental channel with smooth and vegetated bed”; national supervisor: prof. Tullio Tucciarelli; local (Technical University of Bari ) supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2012-2015:** PON PONa3\_00372 on “Innovative processes for the Energy Conversion PrInCE”; supervisor prof. Michele Trovato (DEE); DIAC – LIC supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2012-2016:** European Project COCONET - Towards COast to COast NETworks of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea) coupled with sea-based wind energy potential. Programme FP7 Cooperation Call Identifier FP7-OCEAN-2011 Proposal N° 287844; local (Technical University of Bari ) supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2013-2016:** PRIN 2011 on “Hydroelectric energy by osmosis in coastal areas”; national supervisor: prof. Tullio Tucciarelli; local (Technical University of Bari ) supervisor: prof. Antonio Felice Petrillo.

#### **UNIVERSITY RESEARCH PROJECT**

- **2003:** Scientific Research Project pertaining to University Research Funds 2003 (ex 60%) on “Experimental analysis and numerical simulation of circulation currents”; scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo.
- **2003–2004:** LicMon Research Project, on “Currents, waves and winds monitoring and of water quality from fixed station”; scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo; cofinanced by the “Fondazione Cassa di Risparmio di Puglia”.

#### **PARTICIPATION IN RESEARCH CONTRACTS FOR LOCAL TERRITORIAL BODIES**

- August **2004**-Aprile **2005:** Agreement between the AQP Planning Dept.–Bari and the Department of Water Engineering and Chemistry-LIC of the Technical University of Bari, on “Hydrodynamic Study of Marine Residual Discharge from West Bari Desalinisation Plant”, scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo.
- August **2005**-October 2005: Agreement between the AQP Planning Dept.–Bari and the Department of Water Engineering and Chemistry-LIC of the Technical University of Bari, on “Hydrodynamic Study of Marine Residual Discharge from Brindisi Desalinisation Plant”, scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo.
- October **2005**- June 2005: Agreement between the City of Bari and the Department of Water Engineering and Chemistry-LIC of the Technical University of Bari, on “Study of coastal

dynamics and the possible intervention of environmental re-qualification and defense of the Fesca – S. Girolamo seafront”, scientific supervisor prof. Leonardo Damiani.

- **2010-2011:** Agreement between the AQP–Bari and the Department of Water Engineering and Chemistry-LIC of the Technical University of Bari, on “Drafting of a study of the meteo-marine climate and the diffusion of the outflow from the submerged pipe that is being planned on the Manduria shoreline”, scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo.
- April **2011-** June 2011: Agreement between the ARCHE' Ingegneria s.r.l Bari and the Department of Water Engineering and Chemistry-LIC of the Technical University of Bari, on “Study of the diffusion of the wastewater discharge from the submarine pipe under construction in service for the Otranto City”, scientific supervisor prof. Antonio Felice Petrillo.

#### **PARTICIPATION IN SCIENTIFIC COMMUNITIES**

- Member of the Italian Hydrotechnical Association ([www.idrotecnicaitaliana.it](http://www.idrotecnicaitaliana.it)).