Aprile 2018

SARA TODESCHINI

Curriculum Vitae dell'attività scientifica e didattica

Dati anagrafici Nata a Bergamo (BG), il 26/06/1978
Residente in Pavia, via Chiozzo n. 81 - 27100 (PV)
Stato civile: coniugata con due figli, nati nel 2014 e nel 2017.

Contatti Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura DICAr
Sezione di Idraulica, Ambiente ed Energetica
Università degli Studi di Pavia
Via Ferrata, 3 - 27100 Pavia
Tel.: 0382 985331
Fax: 0382 985589
e-mail: sara.todeschini@unipv.it
http://dicar.unipv.eu/site/home/persone/docenti---ricercatori/scheda730003991.html
http://ingegneria.unipv.it/servizi/scheda.php?mat=022748

Studi e carriera

Posizione accademica

Giugno 2015 – Presente: *Ricercatrice confermata* per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/02 – Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Pavia.

Ottobre 2012 – Presente: *Docente incaricato* dell'insegnamento di *Costruzioni Idrauliche Urbane* (Settore Scientifico Disciplinare ICAR/02 - CFU 6), Corso di Laurea in Ingegneria Edile ed Architettura, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

Dicembre 2011 – Maggio 2015: *Ricercatrice non confermata* per il Settore Scientifico Disciplinare ICAR/02 – Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Pavia.

Contratti di ricerca "postdoc"

Gennaio 2008 – Ottobre 2011	*Titolare di contratto di Collaborazione Coordinata e Continuativa* presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Ambientale dell'Università degli Studi di Pavia.
Ottobre 2007 - Settembre 2010	*Assegnista per attività di ricerca* nel settore scientifico-disciplinare ICAR/02 presso il Dipartimento di Ingegneria Idraulica e Ambientale dell'Università degli Studi di Pavia.

Formazione e titoli

Febbraio 2008	*Dottorato di ricerca in Ingegneria Civile* (Idraulica) - XX Ciclo - conseguito presso l'Università degli Studi di Pavia. Dissertazione in data 27 febbraio 2008 dal titolo: "Il controllo degli scarichi fognari di tempo di pioggia mediante vasche di prima pioggia: aspetti progettuali e gestionali", Relatore: Prof. Ing. S. Papiri.
Gennaio 2008	*Attestato di Alta Formazione post laurea* della Scuola Avanzata di Formazione Integrata SAFI (durata della scuola 3 anni) dell'Istituto Universitario di Studi Superiori IUSS di Pavia, con tesi dal titolo "Retroazione e controllo nel funzionamento di una vasca di prima pioggia"; "Le maree: una fonte di energia sostenibile e rinnovabile" (tesi premiata); "Mutamenti del clima sulla Terra in relazione all'interazione tra Terra e Sole" (tesi premiata).
2005	Nominata *Cultore* delle materie "*Infrastrutture Idrauliche*" e "*Acquedotti e Fognature*" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.
2003	Conseguimento dell'*Abilitazione alla Professione di Ingegnere* mediante concorso pubblico nella II Sessione del 2003 presso l'Università degli Studi di Pavia.
2003	*Laurea (V.O.) in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio* presso l'Università degli Studi di Pavia con votazione di 110/110 e lode. Titolo della Tesi: "Distribuzione dei Consumi Idrici e Quantificazione delle Perdite: il Caso del Sistema Acquedottistico Valli Versa e Scuropasso", Relatore: Prof. Ing. S. Papiri.
1997	*Maturità Scientifica* conseguita presso il Liceo Scientifico Statale "F. Lussana" di Bergamo (BG).

Attività didattica e principali servizi nella formazione accademica

Incarichi di insegnamento

A.A. 2012-2013 - Presente	*Docente incaricato* dell'insegnamento di *Costruzioni Idrauliche Urbane* (Settore Scientifico Disciplinare ICAR/02 - 6 CFU – 80 ore di didattica frontale), Corso di Laurea in Ingegneria Edile ed Architettura, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia. Il corso fornisce le conoscenze concettuali e pratiche relative alla progettazione di sistemi di approvvigionamento, trasporto e distribuzione idrica e di sistemi di drenaggio urbano delle acque reflue e pluviali.
A.A. 2010-2011 e A.A. 2011-2012	*Docente a contratto* di *Complementi di Costruzioni Idrauliche Urbane* (Settore Scientifico Disciplinare ICAR/02 - CFU 6 – 60 ore di didattica frontale) presso la Sede di Mantova della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia. Il corso ha affrontato problematiche specifiche pertinenti le costruzioni idrauliche in ambito urbano; ha sviluppato gli aspetti concettuali e pratici relativi a progettazione, realizzazione, verifica idraulica, analisi prestazionale, diagnosi funzionale, riabilitazione e gestione dei sistemi di approvvigionamento e distribuzione idrica e dei sistemi di drenaggio urbano.

Attività didattiche integrative

A.A. 2017-2018 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Progetto di Acquedotti e Fognature* (previste ca. 40 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2015-2016 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Progetto di Acquedotti e Fognature* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2014-2015 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Progetto di Acquedotti e Fognature* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2012-2013 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Acquedotti e Fognature* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2011-2012 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Acquedotti e Fognature* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2009-2010 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Costruzioni Idrauliche Urbane*, Corso di Laurea in Ingegneria Edile-Architettura, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2009-2010 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2008-2009 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2007-2008 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2006-2007 Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2005-2006 — Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2004-2005 — Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche B* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

A.A. 2003-2004 — Svolgimento di Seminari Didattici in qualità di Docente e Componente delle Commissioni d'esame nell'ambito dell'insegnamento di *Infrastrutture Idrauliche* (ca. 50 ore di didattica frontale con titolare dell'insegnamento Prof. Sergio Papiri), Corso di Laurea in Ingegneria Civile, Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Pavia.

Tesi e Commissioni di laurea

A.A. 2003-2004 – presente — Relatore/correlatore di circa 50 elaborati tra tesi di Laurea Vecchio Ordinamento, Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, in Ingegneria Civile e in Ingegneria Edile e Architettura, Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale

Membro di commissioni di:

- Laurea Triennale in Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università degli Studi di Pavia.
- Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, in Ingegneria Civile e in Ingegneria Edile e Architettura dell'Università degli Studi di Pavia.

Esami di stato

I e II Sessione 2013 e I e II Sessione 2016 — Membro Aggregato della Commissione Esaminatrice dell'Esame di Stato per l'Abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere, quale esperto per l'area Costruzioni Idrauliche.

Impegni istituzionali in Ateneo

A.A. 2016-2017 – presente — Membro della Commissione Tirocini, quale referente per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

A.A. 2013-2014 – presente — Referente Piani di Studio/Pratiche Studenti per il Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale.

Attività scientifica

Principali interessi e ambiti di ricerca

Attività scientifica sviluppata in filoni di ricerca differenti, riguardanti l'idrologia e l'idraulica urbana. In particolare, le più significative pubblicazioni scientifiche sono riconducibili alle seguenti tematiche principali:
- Misure di pioggia e studio della distribuzione areale della precipitazione.
- Trasformazione afflussi-deflussi e dinamica degli inquinanti sulle superfici urbane e nei sistemi di drenaggio.

- Impatti idrologici, idraulici e ambientali della crescente impermeabilizzazione dei suoli.
- Identificazione di trend e periodicità in serie pluviometriche.
- Impatto degli scarichi fognari di tempo di pioggia nei corpi idrici ricettori e strategie di mitigazione.
- Criteri progettuali e gestionali di vasche di prima pioggia.
- Progettazione e gestione di sistemi di drenaggio urbano mirate alla resilienza e alla sostenibilità.
- Strategie di controllo dei deflussi meteorici urbani *Low Impact Development (LID)/Green Infrastructure (GI)*.
- Effetti combinati di interventi antropici di controllo delle piene sul regime di corsi d'acqua e invasi.
- Erosione e trasporto di materiale coesivo indotti da flussi a pelo libero con rapida evoluzione.
- Distrettualizzazione di reti di distribuzione idrica.
- Reologia dei fanghi di depurazione e analisi prestazionale CFD di reattori biologici.

Attività scientifica svolta mediante indagini sperimentali sia di laboratorio sia di campo, di durata pluriennale presso il bacino residenziale di Cascina Scala (PV), il sito produttivo Bivio Vela (PV), un'area di pertinenza autostradale presso la barriera a pedaggio di Cremona e il sistema di drenaggio urbano che recapita nella roggia Vernavola a Pavia. Parallelamente all'attività sperimentale, attività scientifica condotta attraverso modellazione numerica sia sviluppando codici di calcolo, sia avvalendosi di software di pubblico dominio e commerciali.

Partecipazione a Progetti di Ricerca

In fase di avvio	Progetto "Smart Cities and Communities and Social Innovation" dell'Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca "SWaRM-ENHYDRONET. *Smart Water Resource Management - Energy and Nutrients by Hydraulic Networks.*
2018	Progetto HP10CR3YDW Italian National HPC Research Project - ISCRA-C "*Floods, landslides and rock slides assessment based on precipitation forecast and SPH modelling FLR-RMPV*", Principal Investigator Prof. G. Leuzzi, Università di Roma La Sapienza.
2016-2017	Progetto HPCEFM17 "*High Performance Computing for Environmental Fluid Mechanics 2017*" Italian National HPC Research Project - ISCRA-C "*Numerical Modelling of Turbolent Flows for Environment Protection and Risk Assessment NMTFEPRA*", Principal Investigator: Prof. E. Ferrero, Università del Piemonte Orientale.
2010	Progetto ERA-NET-U.E. SUFRI 2009 "*Sustainable Strategies of Urban Flood Risk Management with non-structural measures to cope with the residual risk*" - *7th European Framework programme*. Coordinatore scientifico: H. Knoblauch, Graz University of Technology.
2009-2010	Progetto CARIPLO 2007 "*Progetto Integrato lago/bacino per il Recupero della qualità ecologica e la Gestione idrologica delle Acque del Lago di Pusiano PIROGA*", Responsabile Scientifico: Dr. F. Salerno CNR, Istituto di Ricerca Sulle Acque IRSA-CNR.
2007-2010	Progetto CARIPLO 2006 Gestione Sostenibile delle Acque "*Caratterizzazione idraulica, biologica, ecologica della roggia Vernavola e interventi di riqualificazione e valorizzazione ambientale*". Responsabile Scientifico: Prof. S. Papiri, Università degli Studi di Pavia.
2005-2007	Progetto Nazionale MIUR-PRIN 2005 "*Caratterizzazione teorica e sperimentale*

dell'impatto sui corsi d'acqua ricettori degli inquinanti conservativi e non conservativi veicolati dalle acque meteoriche urbane", Coordinatore Scientifico: Prof. A. Paoletti, Politecnico di Milano. Attività di ricerca nell'ambito dell'Unità Locale dell'Università di Pavia su "*Monitoraggio e modellazione della qualità delle acque meteoriche dilavanti superfici a destinazione produttiva e infrastrutture viarie*", Responsabile Scientifico Prof. S. Papiri.

2003-2004 Progetto Nazionale MIUR-PRIN 2002 "*Controllo dei fenomeni idrologici e di trasporto e trasformazione degli inquinanti generati nelle aree urbanizzate ai fini della tutela dei corpi idrici superficiali*", Coordinatore Scientifico: Prof. A. Paoletti, Politecnico di Milano. Attività di ricerca nell'ambito dell'Unità Locale dell'Università di Pavia "*Dinamica dei fenomeni idrologici e degli inquinanti nelle aree urbanizzate e controllo dell'impatto degli scarichi dei sistemi fognari nei corpi idrici superficiali*", Responsabile Scientifico Prof. S. Papiri.

2003-2004 Progetto Premio PROVINCIAMBIENTE 2001 della Provincia di Milano "*Sistemi di gestione delle acque di prima pioggia*". Responsabile Scientifico Prof. S. Papiri, Università degli Studi di Pavia.

Recenti attività di consulenza scientifica conto terzi

Problematiche di regimazione idraulica determinatesi nel comprensorio di Bergamo nell'estate del 2016: studio idrologico e idraulico. Attività di Consulenza Scientifica Conto Terzi commissionata dal Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca, in collaborazione con i Proff. Carlo Ciaponi (Responsabile Scientifico) e Giuseppe Barbero.

Risoluzione dei problemi di infiltrazione e umidità nelle sedi di EasyBox site in Via Aurelia a Roma e in Via Lancetti a Milano. Attività di Consulenza Scientifica Conto Terzi commissionata da EasyBox Self Storage S.r.l., in collaborazione con i Proff. Alessandro Greco e Stefano Sibilla.

Riconoscimenti

La pubblicazione: "Ciaponi C., Murari E., Todeschini S. (2016). Modularity-Based Procedure for Partitioning Water Distribution Systems into Independent Districts. Water Resources Management, 30(6): 2021-2036, doi:10.1007/s11269-016-1266-1" è stata selezionata dal "Target Selection Team" di "Advances in Engineering AIE" come "a Key Scientific Article contributing to scientific and engineering research excellence": https://advanceseng.com/civil-engineering/modularity-based-procedure-partitioning-water-distribution-systems-independent-districts/.

Attività regolare di revisore per le seguenti riviste scientifiche: Journal of Hydrology (Elsevier), Journal of Hydrologic Engineering (ASCE), Journal of Water Resources Planning and Management (ASCE), Journal of Environmental Management (Elsevier), Atmospheric Research (Elsevier), International Journal of Climatology (Wiley), Ecohydrology&Hydrobiology (Elsevier), Journal of Hydro-environment Research (Elsevier), Urban Water Journal (Taylor & Francis), Civil Engineering and Environmental Systems (Taylor & Francis), Water (MDPI), Sustainability (MDPI), International Journal of Environmental Research and Public Health (MDPI), International Journal of Sustainable Development and Planning (WIT press).

Revisore selezionato per CRC Press, Taylor and Francis Group.

Affiliazioni

Membro dell'European Water Resources Association (EWRA)
Membro del Gruppo Italiano di Idraulica (GII)
Membro del Centro Studi iDraulica Urbana (CSDU)

Indici bibliometrici

Google Scholar:	h-index 7, citazioni 149.
Scopus:	h-index 5, citazioni 68.
Web of Science:	h-index 5, citazioni 56.