

# CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

## Carlo Giudicianni

Nazionalità: Italiana

Recapito ufficio:

Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura (DICAr)  
Università degli Studi di Pavia  
Via Ferrata 3, 27100 Pavia  
Italia

Recapiti:

email: carlo.giudicianni@unipv.it

Data di nascita: 15 Maggio 1986

Indicatori Bibliometrici

Numero documenti su Scopus: 50  
Citazioni: 897 (Scopus), 1280 (Google Scholar)  
h-Index: 19 (Scopus), 21 (Google Scholar)



Titoli

- 09/06/2023 Abilitazione a Professore Associato nel Settore Concorsuale 08/A1 Idraulica, Idrologia, Costruzioni Idrauliche e Marittime
- 26/03/2021 Nominato Cultore della Materia per le materie del settore scientifico disciplinare ICAR/02 presso l'Università degli Studi della Campania
- 24/01/2020 Dottorato in Ambiente, Design e Innovazione, presso l'Università degli Studi della Campania, con titolo di *doctor europaeus*, con tesi intitolata "*Analysis and Management of Water Distribution Networks through Complex Network Theory*", sotto la supervisione del prof. Michele di Natale, del prof. Armando di Nardo, del dott. Antonio Scala, e del dott. Manuel Herrera
- 31/07/2014 Master di II Livello, della durata di due anni con tirocinio in azienda, in "Tecniche di Analisi, Bonifica e Risanamento di Ambienti contaminati", presso la Seconda Università degli Studi di Napoli con il patrocinio della Comunità Europea, con tesi intitolata "*Sviluppo di un sistema di monitoraggio ambientale tramite sensori wireless*"
- 01/09/2012
- 31/03/2012 Esame di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere
- 13/07/2011 Laurea magistrale *cum laude* in Ingegneria Civile, presso la Seconda Università degli Studi di Napoli

Premi e riconoscimenti

- 2023 *Best Paper Award* al convegno nazionale II National Conference on Water Quality Management and IV National Conference on Water Consumption Management, Loss Reduction and Reuse, Tehran (Iran), 1 Dicembre, 2023, per il lavoro di ricerca: *Increasing the efficiency of multi-objective optimization and upgrading models of water distribution networks by generating initial solutions near optimal*
- 2022 *Best Paper Award* al convegno internazionale EWaS5, Napoli, 12 - 15 Luglio, 2022, per il lavoro di ricerca: *A novel approach for a suitable quality sensor placement in*

*water distribution systems*

2022 *Revisore eccellente del Journal of Water Resources Planning and Management*  
2017 *Best Paper Award* al convegno internazionale 12° CRITIS, Lucca, 8 - 11 Ottobre, 2017, con premio di riconoscimento di 1000 euro, per il lavoro di ricerca: *DMA optimal layout for protection of water distribution networks from malicious attack*

#### Gruppi di ricerca di appartenenza

dal 2022 Centro Studi Sistemi Idrici (CSSI)  
dal 2020 Gruppo Italiano Idraulica (GII)  
dal 2018 Action Group CTRL+SWAN of the European Innovation Partnership on Water

#### Carriera accademica

Ad oggi Ricercatore a tempo determinato (RtdB) presso il Dipartimento di Ingegneria  
01/06/2025 Civile e Architettura dell'Università degli Studi di Pavia, GSD 08/CEAR-01 –  
Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche e marittime e SSD CEAR-01/B –  
Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia  
31/05/2025 Assegnista di ricerca al Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura, Università  
01/04/2022 degli Studi di Pavia nel settore scientifico disciplinare ICAR/02 nell'argomento  
"Progettazione sostenibile e resiliente dei sistemi di drenaggio urbano mediante  
strumenti innovativi di supporto alle decisioni"  
31/03/2022 Assegnista di ricerca al Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi della  
01/04/2021 Campania nel settore scientifico disciplinare ICAR/02 nell'argomento "Sistema  
intelligente di allerta precoce per la mitigazione dei rischi da calamità naturali"  
31/03/2021 Borsa di ricerca al Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi della  
01/10/2020 Campania nel settore scientifico disciplinare ICAR/02 nell'argomento  
"Modellazione idraulica e controllo con tecnologia IoT (Internet of Things) di una  
rete di distribuzione idrica"  
31/07/2020 Borsa di ricerca al Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi della  
01/02/2020 Campania nel settore scientifico disciplinare ICAR/02 nell'argomento  
"Caratterizzazione idrologica di piccoli bacini non strumentati finalizzata ad analisi  
di rischio geo-idrologico"  
01-05/2019 Periodo di ricerca di 8 mesi presso il Department of Architectural and Civil  
05-09/2018 Engineering, University of Bath (UK), finanziato dall'Università degli Studi della  
Campania  
31/10/2019 Corso di Dottorato, XXXII Ciclo, in Ambiente, Design e Innovazione, Università  
01/11/2016 degli studi della Campania  
02-05/2015 Borsa di ricerca al Dipartimento di Ingegneria, Università degli Studi della  
Campania, nell'argomento "Ottimizzazione del sistema di monitoraggio dei  
parametri di processo del desorbitore termico"

#### Progetti di ricerca

2022-2025 Partecipazione al progetto di ricerca PRIN 2020 "URCA!: Urban Resilience to  
Climate change: to Activate participatory mapping and decision support tool for  
enhancing the sustainable urban drainage"

### Presentazioni a convegno su invito

04/04/2019 Seminario e training session in “EPANET for Water Distribution Network Analysis” presso il Department of Architecture and Civil Engineering, University of Bath (UK)

### Attività svolta in qualità di Editore

2022 Guest Editor della Special Issue "Smart Technologies for Urban Water Systems" per la rivista Water-MDPI  
2020 Guest Editor della Special Issue "Sustainability in Water Supply and Smart Water Systems" per la rivista Sustainability-MDPI  
Dal 2020 Membro del Topical Advisory Panel della rivista Environments-MDPI  
Dal 2020 Membro del Reviewer Board della rivista Water-MDPI

### Attività di organizzazione di convegni

2023/2024 Co-organizzatore della sessione “*Studi e soluzioni innovative per la gestione dei sistemi di adduzione e distribuzione in pressione*” per il XXXIX Convegno Nazionale di Idraulica e Costruzioni Idrauliche (IDRA2024), Parma 15-18 Settembre 2024

### Esperienza didattica in ambito accademico

2024/2025 Titolare di 3CFU nell’ambito del corso “*Hydrologic Modeling and Climate Change*”,  
2023/2024 Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, Università degli Studi di Pavia  
2024/2025 Seminari didattici (12 ore) dal titolo: “*Climate Change Impact on Water Systems*” e “*Water Distribution Network Partitioning*” nell’ambito dell’insegnamento “*Reliable design and management of urban hydraulic infrastructures*” del corso di laurea magistrale interateneo “*Civil Engineering for the Mitigation of Risk from Natural Hazards*”, Università di Pavia  
2022/2023 Corso (3CFU) in “*Clustering techniques and Complex Network Theory in Water Systems and Engineering*” nell’ambito del Corso di Dottorato in Design, Modeling and Simulation in Engineering, Università degli Studi di Pavia  
2016-2022 Seminari e attività didattica di supporto, Università degli Studi della Campania

### Esperienza didattica al di fuori dell’Università

2023/2024 Titolare del modulo di 30 ore di “*Fondamenti di Idraulica per l’Edilizia*” nell'ambito del progetto Edilizia Sostenibile, presso la Fondazione Istituto Tecnico Superiore per le nuove tecnologie per il made in Italy – JOBSFACTORY, Pavia

### Attività professionale

2015-2016 Attività di progettazione come collaboratore della società di ingegneria Engineering Design and Research S.r.l. nell’ambito dell’ingegneria civile (12 mesi)  
2013-2014 Tirocinio durante il Master di II Livello presso la società Edilgen S.p.a. per attività di progettazione nell’ambito dell’ingegneria civile ed ambientale (6 mesi)  
2011-2012 Attività di progettazione presso studio ingegneristico Copec Costruzioni Opere Edili Civili S.r.l. nell’ambito dell’ingegneria civile (6 mesi)

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE IN SCOPUS

### Articolo in rivista (R)

- 2025** **R35)** Kheshti Azar, M., **Giudicianni, C.**, & Creaco, E. (2025). Sensitivity Analysis-Aided Calibration of Urban Drainage Modeling. *Water*, 17(5), 612.
- R34)** Bezerra, D., **Giudicianni, C.**, Creaco, E., Meirelles, G., Brentan, B. (2025). A novel approach based on graph signal processing and sampling theory to set pressure sensors in water distribution networks. *Expert Systems with Applications*, 270, 126306.
- 2024** **R33)** **Giudicianni, C.**, Di Cicco, I., Di Nardo, A., & Greco, R. (2024). Variance-based Global Sensitivity Analysis of Surface Runoff Parameters for Hydrological Modeling of a Real Peri-urban Ungauged Basin. *Water Resources Management*, 1-16.
- R32)** Riyahi, M. M., **Giudicianni, C.**, Haghghi, A., & Creaco, E. (2024). Coupled multi-objective optimization of water distribution network design and partitioning: a spectral graph-theory approach. *Urban Water Journal*, 1-12.
- R31)** Presti, J. L., **Giudicianni, C.**, Toffanin, C., Creaco, E., Magni, L., & Galuppini, G. (2024). Combining clustering and regularised neural network for burst detection and localization and flow/pressure sensor placement in water distribution networks. *Journal of Water Process Engineering*, 63, 105473.
- R30)** Assaf, M. N., Manenti, S., Creaco, E., **Giudicianni, C.**, Tamellini, L., & Todeschini, S. (2024). New optimization strategies for SWMM modeling of stormwater quality applications in urban area. *Journal of Environmental Management*, 361, 121244.
- R29)** Mottahedin, A., **Giudicianni, C.**, Di Nunno, F., Granata, F., Cunha, M., Walski, T., & Creaco, E. (2024). Analysis, design, and maintenance of isolation valves in water distribution networks: State of the art review, insights from field experiences and future directions. *Water Research*, 122088.
- R28)** Mottahedin, A., **Giudicianni, C.**, Cunha, M. C., & Creaco, E. (2024). Multiobjective Approach for Water Distribution Network Design Combining Pipe Sizing and Isolation Valve Placement. *Journal of Water Resources Planning and Management*, 150(10), 04024043.
- R27)** Di Nunno, F., **Giudicianni, C.**, Creaco, E., & Granata, F. (2024). Exploring streamflow dynamics: trends and abrupt changes in major European rivers. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 1-20.
- R26)** Mottahedin, A., **Giudicianni, C.**, Brentan, B., & Creaco, E. (2024). Clustering-Based Maintenance Strategy of Isolation Valves in Water Distribution Networks. *ACS ES&T Water*, 2024, 4(4), 1798–1807.
- R25)** **Giudicianni, C.**, Mitrovic, D., Wu, W., Ferrarese, G., Pugliese, F., Fernández-García, I., ... & Creaco, E. (2024). Energy recovery strategies in water distribution networks: Literature review and future directions in the net-zero transition. *Urban Water Journal*, 21(10), 1185-1200.
- 2023** **R24)** Creaco, E., **Giudicianni, C.**, & Tosco, A. (2023). Service Pressure and Energy Consumption Mitigation-Oriented Partitioning of Closed Water Distribution Networks. *Water*, 15(18), 3218.
- R23)** Creaco, E., **Giudicianni, C.**, Mottahedin, A. (2023). Improved community detection for WDN partitioning in the dual topology based on segments and valves. *Journal of Hydroinformatics*, 25

(4), 1341–1357.

**R22) Giudicianni, C., Assaf, M. N., Todeschini, S., & Creaco, E. (2023).** Comparison of Nonlinear Reservoir and UH Algorithms for the Hydrological Modeling of a Real Urban Catchment with EPASWMM. *Hydrology*, 10(1), 24.

**R21) Mottahedin, A., Giudicianni, C., Barbero, G., Petaccia, G., & Creaco, E. (2023).** General Method Based on Regressive Relationships to Parameterize the Three-Parameter Depth–Duration–Frequency Curve. *Atmosphere*, 14(1), 190.

**R20) Di Nunno, F., Giudicianni, C., Creaco, E., & Granata, F. (2023).** Multi-step ahead groundwater level forecasting in Grand Est, France: Comparison between stacked machine learning model and radial basis function neural network. *Groundwater for Sustainable Development*, 101042.

**2022 R19) Giudicianni, C., Campisano, A., Di Nardo, A., & Creaco, E. (2022).** Pulsed demand modeling for the optimal placement of water quality sensors in water distribution networks. *Water Resources Research*, 58(10), e2022WR033368.

**R18) Giudicianni, C., Herrera, M., Di Nardo, A., Creaco, E., & Greco, R. (2022).** Multi-criteria method for the realistic placement of water quality sensors on pipes of water distribution systems. *Environmental Modelling & Software*, 152, 105405.

**2021 R17) Giudicianni C, Herrera M, Di Nardo A, Oliva G, Scala A (2021).** The faster the better: On the shortest paths role for near real-time decision making of water utilities. *RELIABILITY ENGINEERING & SYSTEM SAFETY*, vol. 212, 107589, ISSN: 0951-8320, doi: 10.1016/j.res.2021.107589

**R16) Giudicianni C, Di Nardo A, Greco R, Scala A (2021).** A Community-Structure-Based Method for Estimating the Fractal Dimension, and its Application to Water Networks for the Assessment of Vulnerability to Disasters. *WATER RESOURCES MANAGEMENT*, vol. 35, p. 1197-1210, ISSN: 0920-4741, doi: 10.1007/s11269-021-02773-y

**2020 R15) Giudicianni, C., Herrera, M., Nardo, A. D., Adeyeye, K., & Ramos, H. M. (2020).** Overview of energy management and leakage control systems for smart water grids and digital water. *Modelling*, 1(2), 134-155.

**R14) Giudicianni C, Herrera, M, Di Nardo, A, Carravetta, A, Ramos, H.M., Adeyeye, K (2020).** Zero-net energy management for the monitoring and control of dynamically-partitioned smart water systems. *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION*, vol. 252, 119745, ISSN: 0959-6526, doi: 10.1016/j.jclepro.2019.119745

**R13) Giudicianni C, Manuel Herrera, Armando di Nardo, Kemi Adeyeye (2020).** Automatic Multiscale Approach for Water Networks Partitioning into Dynamic District Metered Areas. *WATER RESOURCES MANAGEMENT*, vol. 34, p. 835-848, ISSN: 0920-4741, doi:10.1007/s11269-019-02471-w

**R12) Giudicianni C, Herrera, M, Di Nardo, A, Greco, R, Creaco, E, Scala, A (2020).** Topological Placement of Quality Sensors in Water-Distribution Networks without the Recourse to Hydraulic Modeling . *JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT*, vol. 146, 04020030, ISSN: 0733-9496, doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0001210

**R11) Avvedimento, S, Todeschini, S, Giudicianni C, Di Nardo, A, Walski, T, Creaco, E (2020).** Modulating Nodal Outflows to Guarantee Sufficient Disinfectant Residuals in Water Distribution Networks . *JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT*, vol. 146, 04020066, ISSN: 0733-9496, doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0001254

- 2019** **R10)** Ciaponi C, Creaco E, Di Nardo A, Di Natale M, **Giudicianni C**, Musmarra D, Santonastaso GF (2019). Reducing Impacts of Contamination in Water Distribution Networks: A Combined Strategy Based on Network Partitioning and Installation of Water Quality Sensors. WATER, vol. 11, 1315, ISSN: 2073-4441, doi: 10.3390/w11061315
- 2018** **R9)** Di Nardo A, Di Natale M, **Giudicianni C**, Greco R, Santonastaso GF (2018). Complex network and fractal theory for the assessment of water distribution network resilience to pipe failures. WATER SCIENCE AND TECHNOLOGY: WATER SUPPLY, vol. 18, p. 767-777, ISSN: 1606-9749, doi: 10.2166/ws.2017.124
- R8)** Di Nardo A, Di Natale M, **Giudicianni C**, Santonastaso GF, Savic D (2018). Simplified Approach to Water Distribution System Management via Identification of a Primary Network. JOURNAL OF WATER RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT, vol. 144, 04017089, ISSN: 0733-9496, doi: 10.1061/(ASCE)WR.1943-5452.0000885
- R7)** **Giudicianni C**, Di Nardo A, Di Natale M, Greco R, Santonastaso G.F, Scala A (2018). Topological Taxonomy of Water Distribution Networks. WATER, vol. 10, 444, ISSN: 2073-4441, doi: 10.3390/w10040444
- R6)** Di Nardo, A, Di Natale, M, Di Mauro, A, Santonastaso, GF, **Giudicianni C** (2018). Criteria, objectives and methodologies for water network partitioning. ITALIAN JOURNAL OF ENGINEERING GEOLOGY AND ENVIRONMENT, vol. 2018, p. 39-47, ISSN: 1825-6635, doi: 10.4408/IJEGE.2018-01.S-04
- R5)** Santonastaso G.F., Di Nardo A., Di Natale M., **Giudicianni C**, Greco R. (2018). Scaling-Laws of Flow Entropy with Topological Metrics of Water Distribution Networks. ENTROPY, vol. 20, 95, ISSN: 1099-4300, doi: 10.3390/e20020095
- R4)** A. Di Nardo, M. Di Natale, R. Gargano, **Giudicianni C**, R. Greco, G.F. Santonastaso (2018). Performance of partitioned water distribution networks under spatial-temporal variability of water demand. ENVIRONMENTAL MODELLING & SOFTWARE, vol. 101, p. 128-136, ISSN: 1364-8152, doi: 10.1016/j.envsoft.2017.12.020
- R3)** Di Nardo A, **Giudicianni C**, Greco R, Herrera M, Santonastaso GF (2018). Applications of Graph Spectral Techniques to Water Distribution Network Management. WATER, vol. 10, 45, ISSN: 2073-4441, doi: 10.3390/w10010045
- 2017** **R2)** Di Nardo A, Di Natale M, **Giudicianni C**, Santonastaso GF, Tzatchkov V, Rodriguez Varela JM (2017). Economic and Energy Criteria for District Meter Areas Design of Water Distribution Networks. WATER, vol. 9, 463, ISSN: 2073-4441, doi: 10.3390/w9070463
- R1)** Di Nardo A, Di Natale M, **Giudicianni C**, Greco R, Santonastaso GF (2017). Weighted spectral clustering for water distribution network partitioning. APPLIED NETWORK SCIENCE, vol. 2, 19, ISSN: 2364-8228, doi: 10.1007/s41109-017-0033-4

Data

05/06/2025

Firma  
