

Curriculum Vitae

Aggiornato al
25 settembre 2023

Informazioni personali

Nome / Cognome

Giuseppe Procopio

Posizione attuale

Data
Nome e tipo di istituto
Ruolo
Attività principale
Campo di ricerca

Maggio 2023 - oggi
Dipartimento di Scienze di Base Applicate all'Ingegneria - Università di Roma La Sapienza
Titolare di borsa di studio per attività di ricerca
Ricerca
Scienza delle superfici, Elettrostatica, Atomic Force Microscopy (AFM), Kelvin Probe Force Microscopy, Nanotecnologie.

Istruzione

Data
Nome e tipo di istituto
Titolo conseguito
Campo di ricerca

Aprile 2023
Università di Roma La Sapienza
Dottorato di ricerca in Processi Chimici per l'Industria e per l'Ambiente.
Fluidodinamica, Fenomeni di trasporto, Micro-Nanotecnologie,
Principi di Ingegneria Chimica.

Tesi

Hydrodynamic characterization of finite-sized particle transport in confined microfluidic systems, Brownian motion and stochastic modeling of particle transport at microscale.

Data
Nome e tipo di istituto
Titolo conseguito

Luglio 2019
Università di Roma La Sapienza
Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie.

Voto

110/110 con lode

Tesi

Theoretical and numerical analysis of deterministic and stochastic dynamics of spherical colloids in confined microfluidic geometries.

Data
Nome e tipo di istituto
Titolo conseguito

Maggio 2015
Università di Roma La Sapienza
Laurea Triennale in Ingegneria Chimica.

Voto

97/110

Tesi

Indagini sulla rottura di una tubazione per il trasporto del greggio.

Competenze scientifiche

Principali competenze

Modelli teorici nella meccanica e nella termodinamica del continuo con particolare di riferimento alla fluidodinamica a bassi numeri di Reynolds.
Metodi distribuzionali e teoria delle singolarità idrodinamiche.
Simulazioni agli elementi finiti.
Metodi stocastici nello studio dei fenomeni di trasporto e dei sistemi reattivi.

Competenze informatiche

Sistemi operativi	Linux/Ubuntu, Windows, macOS
Pacchetti operativi	LaTeX, Inkscape, GIMP, Gnuplot, Autocad, Microsoft Office, Libre Office
Pacchetti operativi per simulazione e calcolo scientifico	Matlab, Comsol Multiphysics, Mathematica, Pro-II
Linguaggi di programmazione	Fortran (distr. 77, 90, 95).

Competenze linguistiche

Madrelingua	Italiano
Lingua	Inglese
Capacità di lettura	Ottima
Capacità di scrittura	Ottima
Capacità di espressione orale	Ottima

Attività di formazione scientifica

Data	13-28 Ottobre 2022
Luogo	Online
Ente o istituto	Scuola di dottorato GRICU (GRuppo di Ingegneria Chimica dell'Università).
Corso	Process Decarbonization and Energy Transition.
Data	6-9 Luglio 2022
Luogo	Ischia (Na)
Ente o istituto	Scuola di dottorato GRICU (GRuppo di Ingegneria Chimica dell'Università).
Corso	Fundamentals of Electrochemical Processes and their Application Heterogeneous Catalysis.

Partecipazione a congressi

Data	29 Luglio- 4 Agosto 2023
Luogo	Atene
Congresso	International Congress on Rheology 2023
Attività	Relatore
Titolo dell'intervento	<i>On the Faxén operators and the dualism with the disturbance fields of an arbitrary body in Stokes flows.</i>
Data	12-17 Giugno 2023
Luogo	Salerno
Congresso	Joint European Thermodynamics Conference 2023
Attività	Relatore
Titolo dell'intervento	<i>From the Stokesian particle/solid-wall paradox to the hyperbolic paradigm of diffusion-controlled surface chemical process.</i>
Data	13-16 Settembre 2022
Luogo	Atene
Congresso	14-th European Fluid Mechanics Conference
Attività	Relatore
Titolo dell'intervento	<i>Bitensorial singularity method to model the Stokesian dynamics of transported particles in microfluidics.</i>

Data	3-6 Luglio 2022
Luogo	Ischia (Na)
Congresso	Conferenza nazionale Gruppo dell'Ingegneria Chimica dell'Università
Attività	Relatore
Titolo dell'intervento	<i>Slippage at the solid-liquid interfaces: implications for colloidal transport in confined geometries.</i>
Data	23-26 Maggio 2021
Luogo	Napoli
Congresso	15-th International Conference on Chemical and Process Engineering
Attività	Relatore
Titolo dell'intervento	<i>Generalized Reflection Method for the Stokes Equation in Confined Geometries: Applications To Microfluidics and Particle Transport.</i>

Attività didattica

Data	Maggio-Giugno 2021,2022,2023
Nome e tipo di istituto	Università di Roma La Sapienza
Corso di laurea	Laurea Magistrale in Ingegneria delle Nanotecnologie
Corso	Transport phenomena in microsystems and micro-nano reactive devices
Titolare del corso	Prof. Massimiliano Giona
Attività	Ciclo di seminari <i>Stokesian Dynamics of Particles</i>
Data	Novembre-Dicembre 2020
Nome e tipo di istituto	Università di Roma La Sapienza
Corso di laurea	Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica
Corso	Separation processes with an application to Lab-on-a-chip
Titolare del corso	Prof. Stefano Cerbelli
Attività	Esercitazioni numeriche e mediante simulazioni FEM
Data	Novembre-Dicembre 2019, 2021
Nome e tipo di istituto	Università di Roma La Sapienza
Corso di laurea	Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica
Corso	Non Equilibrium Thermodynamics with application to the microscale
Titolare del corso	Prof. Massimiliano Giona
Attività	Esercitazioni numeriche e mediante simulazioni FEM

Attività di referaggio

Data	2021
Rivista	Chemical Engineering Transition
Sezione	Microfluidica

Pubblicazioni

Pubblicati su riviste scientifiche

- 1) Procopio, G., Adrover, A. and Giona, M., 2021. Generalized Reflection Method for the Stokes Equation in Confined Geometries: Applications To Microfluidics and Particle Transport. *Chemical Engineering Transactions*, 86, pp.1153-1158.
DOI: <https://doi.org/10.3303/CET2186193>
- 2) Giona, M., Procopio, G. and Mauri, R., 2022. Hydrodynamic Green functions: paradoxes in unsteady Stokes conditions and infinite propagation velocity in incompressible viscous models. *Meccanica*, 57(5), pp. 1055-1069.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11012-022-01502-y>

3) Undvall, E., Garofalo, F., Procopio, G., Qiu, W., Lenshof, A., Laurell, T. and Baasch, T., 2022. Inertia-Induced Breakdown of Acoustic Sorting Efficiency at High Flow Rates. *Physical Review Applied*, 17(3), p. 034014.

DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevApplied.17.034014>

4) Procopio, G. and Giona, M., 2022. Stochastic Modeling of Particle Transport in Confined Geometries: Problems and Peculiarities. *Fluids*, 7(3), p.105.

DOI: <https://doi.org/10.3390/fluids7030105>

5) Procopio, G. and Giona, M., 2023. Bitensorial formulation of the singularity method for Stokes flows. *Mathematics in Engineering*, 5(2), pp. 1-34.

DOI: <https://doi.org/10.3934/mine.2023046>

6) Venditti, C., Cerbelli, S., Procopio, G. and Adrover, A., 2022. Comparison between one-and two-way coupling approaches for estimating effective transport properties of suspended particles undergoing Brownian sieving hydrodynamic chromatography. *Physics of Fluids*, 34(4), p. 042010.

DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0088977>

7) Giona, M., Procopio, G., Adrover, A. and Mauri, R., 2023. New formulation of the Navier–Stokes equations for liquid flows. *Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics*, 48(2), pp. 207-228.

DOI: <https://doi.org/10.1515/jnet-2022-0095>

8) Procopio, G. and Giona, M., 2023. Modal representation of inertial effects in fluid-particle interactions and the regularity of the memory kernels. *Fluids*, 8(3), p. 84.

DOI: <https://doi.org/10.3390/fluids8030084>

9) Giona, M., Pezzotti, C. and Procopio, G., 2023. The fourfold way to Gaussianity: physical interactions, distributional models and monadic transformations. *Axioms*, 12(3), p. 278.

DOI: <https://doi.org/10.3390/axioms12030278>

Selezionato per *Issue Cover*