

# Georgia Fargetta, Ph.D.

✉ [georgia.fargetta@phd.unict.it](mailto:georgia.fargetta@phd.unict.it)

🌐 <https://www.dmi.unict.it/fargetta/index.html>

🆔 <https://orcid.org/0000-0002-6444-1564>



Georgia Fargetta è nata a Milano (Italia) il 9 luglio 1995. Ha conseguito la Laurea Triennale in Matematica nel 2017 e la Laurea Magistrale in Matematica nel 2019 presso l'Università degli Studi di Catania. All'inizio del 2018 inizia a collaborare con il Gruppo di Ricerca Operativa del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli studi di Catania e si appassiona alle tematiche di ricerca relative ai campi di Teoria dei Giochi, Disequazioni Variazionali, Equilibri di Nash. Dal 2019 al 2022 è dottoranda presso lo stesso dipartimento sotto la supervisione del Prof. Mario F. Pavone e con la co-supervisione della Prof.ssa Laura R. M. Scrimali, esplorando il campo dell'ottimizzazione concentrandosi sull'uso di algoritmi metaeuristici. Dal 2019 al 2023 collabora con il Gruppo di Ricerca *Complex Intelligence System* (CIS) del Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università degli Studi di Catania, lavorando a tematiche di ricerca relative ai campi di Teoria dei Giochi, Disequazioni Variazionali, Metaeuristiche, ottimizzazioni di flussi su reti, ottimizzazione intera e continua, Nash Equilibria, ottimizzazione del comportamento degli agenti. Oggi è Assegnista di Ricerca (MAT/09) sotto la supervisione della Prof.ssa Patrizia Daniele. Attualmente è autrice di 15 pubblicazioni scientifiche e ha partecipato a numerosi eventi scientifici di carattere internazionale. Nel 2021 è stata selezionata da EURO WISDOM come vincitrice del premio per le Giovani Donne per la Ricerca Operativa d'Europa.

## Posizione attuale

- 31/05/2022–30/09/2023 📌 **Assegno di Ricerca – Giustizia Smart: Strumenti e Modelli per ottimizzare il lavoro dei giudici - Just Smart**  
Codice locale progetto: PON\_MDG\_1.4.1\_19, Codice Delfi: SI\_1\_1646  
*Beneficiario/Soggetto Attuatore:* Università degli Studi di Palermo  
*Soggetto Attuatore/Affidatario:* Università degli Studi di Palermo/Università degli Studi di Catania  
*Università sede dell'assegnista:* Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia  
*Tutor:* Prof.ssa Patrizia Daniele
- in data 15/06/2023 📌 **Google Scholar:** *h-index* 3; *documenti* 15; *citazioni* 30.  
📌 **Scopus:** *h-index* 3; *documenti* 12; *citazioni* 23.





## Istruzione

- 2019 – 2022 📌 **Ph.D. in Computer Science - XXXV Ciclo (International Doctor) Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia**  
*Supervisor:* Prof. Mario F. Pavone & Prof.ssa Laura R.M. Scrimali  
*Tesi:* *Variational Inequality and Metaheuristic approaches to model and investigate agents' strategies*
- 2017 – 2019 📌 **Laurea Magistrale in Matematica (110 cum Laude) Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia**  
*Relatore:* Prof.ssa Laura R.M. Scrimali  
*Tesi:* *A game theory approach to some models of online content diffusion*
- 2014 – 2017 📌 **Laurea Triennale in Matematica Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia**  
*Relatori:* Prof.ssa Laura R.M. Scrimali & Prof. Filippo Stanco  
*Tesi:* *Strategie di Equilibrio ed Algoritmi nel Gioco degli Scacchi*

## Esperienze Internazionali

maggio–agosto 2021  **University of Guelph, Department of Mathematics and Statistics, Canada**  
Supervisor: Prof.ssa Monica Cojocaru



## Membro dei program committee di conferenze internazionali

- 2022  **OLA 2022** - The International Conference in Optimization and Learning, Ortigia-Syracuse, Italy, 18-20 July 2022
- 2022  **MIC 2022** - 14th Metaheuristics International Conference, Ortigia-Syracuse, Italy, 11-14 July 2022
- 2021  **OLA 2021** - The International Conference in Optimization and Learning, University of Catania, Department of Mathematics and Computer Science, Italy, 21-23 June 2021
- 2018  **ODS 2018** - International Conference on Optimization and Decision Science, Hotel Diodoro Taormina (ME), Italy, 10-13 September 2018

## Organizzazione di scuole internazionali

- 2021  **MESS 2020+1** - Metaheuristic Summer School, University of Catania, Department of Economics, Italy, 15-18 June 2021


## Revisore per riviste e conferenze internazionali

- 2023  **International Journal of Systems Science** (Computer Science: Q1)
- 2022  **Metaheuristic International Conference (MIC2022)** - 14th Metaheuristics International Conference, Ortigia-Syracuse, Italy, 11-14 July 2022

## Seminari internazionali su invito

- 2022  **A sustainable dynamic closed-loop supply chain network equilibrium for collectibles markets**  
*YW4OR Seminars* organizzati da Prof. F. Sibel Salman e EURO WISDOM  
**University of Istanbul, Turkey** College of Engineering Koc
- 2022  **Two-Stage Stochastic Variational Inequality problems**  
Invited Speaker at 32st European Conference on Operational Research (EURO2022) - **Aalto University, Espoo, Finland**
- 2021  **Stochastic equilibrium problems**  
*BTU Stochastics Seminars* organizzati da Prof. Carsten Hartmann, Prof. Ralf Wunderlich, Dr. Omar Kebiri, **Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg**, Institut für Mathematik, Fachgebiet Stochastik und ihre Anwendungen

## Partecipazione e presentazione orale a conferenze internazionali

- 2022  **International Conference on Optimization and Decision Science** (ODS2022) – Florence, Italy
- 2022  **18th International Workshop on Continuous Optimization** (EUROPT2022) – Almada, Portugal
- 2022  **The International Conference in Optimization and Learning** (OLA2022) – Syracuse, Italy
- 2022  **14th Metaheuristics International Conference** (MIC2022) – Syracuse, Italy

## Partecipazione e presentazione orale a conferenze internazionali (continua)

- 2021
  - **32nd European Conference on Operational Research**  
(EURO2022) – Espoo, Finland
  - **6th AIROYoungWorkshop on Operation Research and Data Science in Public Services**  
(AIROYW22) – Rome, Italy
  - **International Conference on Operation Research and Enterprise Systems**  
(ICORES2022) – Online
  - **International Conference on Optimization and Decision Science**  
(ODS2021) – Online
  - **The 22nd Conference of the International Federation of Operational Research Societies**  
(IFORS2021) – Online
  - **31st European Conference on Operational Research**  
(EURO2021) – Athens, Greece
  - **18th International Workshop on Continuous Optimization**  
(EUROPT2021) – Online
  - **The International Conference in Optimization and Learning**  
(OLA2021) – Online
- 2020
  - **International Conference on Optimization and Decision Science**  
(ODS2020) – Online
  - **International Conference on Bioinspired Methods and Their Applications**  
(BIOMA2020) – Online
- 2019
  - **Workshop: Machine Learning Day**  
University of Catania, Italy (no talk)
  - **Workshop on Security Framework**  
University of Catania, Italy (no talk)
- 2018
  - **International Conference on Optimization and Decision Science**  
(ODS2018) – Taormina (ME), Italy (no talk)

## Partecipazione a Scuole Internazionali per ricercatori

- 2022
  - **EUROPT Summer School** in SST Nova, Campus de Caparica, Portugal  
*Topic:* First Order Optimization Methods and Equilibrium Selection: A Rendezvous of Nash Games, Multicriteria Optimization, and Semi-infinite Programming
  - **Geometric Deep Learning School** University of Chieti-Pescara, Italia  
*Topic:* Geometric Deep Learning
- 2021
  - **EUROPT Summer School** Fully online format  
*Topic:* Robust Optimization and Nonsmooth Optimization
  - **Metaheuristic Summer School (MESS2020+1)** Fully online format  
*Topic:* Learning and Optimization from Big Data



## Partecipazione a Corsi di Dottorato

- 2020–2021
  - **Analysis of Social Media Contents (PhD Course)** - Prof. Alessandro Ortis - 18 ore



## Progetti di ricerca

- 2022-2024  **ACHILLES - ecosustAinable effiCient tecH-drIven Last miLE logiStics**  
*PRIN 2022 - Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale*  
*Coordinatore del Progetto:* Prof. Claudio Sterle  
*Ente:* Università degli Studi di Catania  
*Responsabile di Unità di Ricerca:* Prof.ssa Patrizia Daniele  
*Ruolo:* Partecipante
- 2022-2023  **Giustizia Smart: Strumenti e modelli per ottimizzare il lavoro dei giudici - JustSmart, PON Governance e Capacità Istituzionale 2014-2020. CUP B25F22000000001.**  
*Referente di Ateneo Progetto PON GOV Just Smart:* Prof. Enrico Camilleri, Università degli Studi di Palermo.  
*Ruolo:* Assegnista di Ricerca
- 2020-2022  **MAMI-MED – La coorte Mamma & Bambino: un approccio Multisetoriale Alla salute Materno-Infantile Mediante valutazione dell’Esposoma nelle Donne.**  
*Piano di incentivi per la ricerca di Ateneo 2020/2022 (Pia.ce.ri.).*  
*Granted by:* Università degli Studi di Catania  
*Responsabile:* Prof. Sebastiano Battiato, Università degli Studi di Catania  
*Ruolo:* Partecipante
- 2020-2021  **Problemi di equilibrio: metodi variazionali e teoria dei giochi**  
*Granted by:* GNAMPA-INDAM  
*Responsabile:* Prof.ssa Sofia Giuffrè, Università mediterranea di Reggio Calabria  
*Ruolo:* Partecipante


## Gruppi di ricerca

- 2018-2023  **Membro del Gruppo di Ricerca Operativa**  
Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia
- 2019-2023  **Membro del "Complex Intelligent System Research Group"**  
<https://www.dmi.unict.it/mpavone/cis-research-group/index.html>  
Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica, Italia




## Appartenenza Gruppi Nazionali di Ricerca

- 2019-2023  **Aderente Gruppi Nazionali di Ricerca dell’Istituto Nazionale di Alta Matematica**  
GNAMPA – Gruppo Nazionale per l’Analisi Matematica, la Probabilità e le loro Applicazioni, P.le Aldo Moro, 5 00185 Roma
-  **Socio Associazione Italiana di Ricerca Operativa (AIRO)** <https://www.airo.org>

## Premi e riconoscimenti

- 2021  **Premio YoungWomen4OR2021,**  
Selezionata come vincitrice del Premio per le giovani donne per la ricerca operativa d’Europa.  
*Premio YoungWomen4OR* istituito da EURO-WISDOM (The Association of European Operational Research Societies - Women in Society Doing Operational Research and Management Science).  
Young Women for Operational Research 2021 - <https://www.euro-online.org/web/pages/1654/wisdom>

## Partecipazione a bandi competitivi per sovvenzioni

- 2022  **Bando GNAMPA-INdAM**  
Vincitrice di fondi – Bando GNAMPA-INdAM del 02/09/2022: sovvenzione per la partecipazione all' *International Conference on Optimization and Decision Science*, Ischia, Italy (4-7 settembre 2023).
-  **Accommodation Grant for the 6th AIROYoung Workshop**  
Sovvenzione per la partecipazione, su invito dell'Associazione Italiana per la Ricerca Operativa (AIRO), al *6th AIROYoung Workshop, 23-25 febbraio 2022, Roma, Italia*
- 2019-2022  Vincitrice **Bando di Dottorato in Computer Science XXXV Ciclo** con borsa di ricerca sovvenzionata dall' Università degli Studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica.

## Publicazioni Scientifiche

### Journal Articles

- 1 G. Fargetta e L. R. Scrimali, «A sustainable dynamic closed-loop supply chain network equilibrium for collectibles markets,» *Computational Management Science, Springer, (Computer Science: Q3)*, vol. 20, n. 1, p. 19, 2023.
- 2 R. A. Scollo, A. G. Spampinato, G. Fargetta, V. Cutello e M. Pavone, «Discovering Entities Similarities in Biological Networks Using a Hybrid Immune Algorithm,» *Informatics, MDPI, (Computer Science: Q2)*, vol. 10, n. 1, p. 18, 2023.
- 3 G. Fargetta, A. Maugeri e L. Scrimali, «A Stochastic Nash Equilibrium Problem for Medical Supply Competition,» *Journal of Optimization Theory and Applications, Springer, (Applied Mathematics/Control and Optimization: Q1)*, vol. 193, n. 1-3, pp. 354–380, 2022.
- 4 G. Fargetta e L. Scrimali, «Optimal emergency evacuation with uncertainty,» *Springer Optimization and Its Applications, (Control and Optimization: Q3)*, pp. 261–279, 2022.
- 5 G. Fargetta e L. R. Scrimali, «Generalized Nash equilibrium and dynamics of popularity of online contents,» *Optimization Letters, Springer, (Control and Optimization: Q1)*, vol. 15, n. 5, pp. 1691–1709, 2021.
- 6 V. Cutello, G. Fargetta, M. Pavone e R. A. Scollo, «Optimization algorithms for detection of social interactions,» *Algorithms, MDPI, (Computer Science: Q3)*, vol. 13, n. 6, p. 139, 2020.

### Conference Proceedings

- 1 C. Crespi, G. Fargetta, M. Pavone e R. A. Scollo, «An Agent-Based Model for Crowd Simulation,» in *Artificial Life and Evolutionary Computation: 16th Italian Workshop, WIVACE 2022, Gaeta, Italy, September 14–16, 2022, Revised Selected Papers*, Springer, 2023, pp. 15–26.
- 2 C. Crespi, R. A. Scollo, G. Fargetta e M. Pavone, «How a different ant behavior affects on the performance of the whole colony,» in *Metaheuristics: 14th International Conference, MIC 2022, Syracuse, Italy, July 11–14, 2022, Proceedings*, Springer, 2023, pp. 187–199.
- 3 C. Crespi, G. Fargetta, M. Pavone e R. A. Scollo, «An Agent-Based Model to Investigate Different Behaviours in a Crowd Simulation,» in *Bioinspired Optimization Methods and Their Applications: 10th International Conference, BIOMA 2022, Maribor, Slovenia, November 17–18, 2022, Proceedings*, Springer, 2022, pp. 1–14.
- 4 G. Fargetta e L. Scrimali, «A Multi-stage Integer Linear Programming Problem for Personnel and Patient Scheduling for a Therapy Centre.,» in *The 11th International Conference on Operations Research and Enterprise Systems (ICORES 2022)*, 2022, pp. 354–361.

- 5 G. Fargetta e L. Scrimali, «Closed-Loop Supply Chain Network Equilibrium with Online Second-Hand Trading,» in *Optimization in Artificial Intelligence and Data Sciences: ODS, First Hybrid Conference, Rome, Italy, September 14-17, 2021*, Springer, 2022, pp. 117–127.
- 6 G. Fargetta e L. Scrimali, «A Two-Stage Variational inequality for medical supply in emergency management,» in *Optimization and Decision Science: ODS, Virtual Conference, November 19, 2020*, Springer, 2021, pp. 91–102.
- 7 C. Crespi, G. Fargetta, M. Pavone, R. A. Scollo e L. Scrimali, «A game theory approach for crowd evacuation modelling,» in *Bioinspired Optimization Methods and Their Applications: 9th International Conference, BIOMA 2020, Brussels, Belgium, November 19–20, 2020, Proceedings 9*, Springer, 2020, pp. 228–239.
- 8 G. Fargetta e L. Scrimali, «A game theory model of online content competition,» in *Advances in Optimization and Decision Science for Society, Services and Enterprises: ODS, Genoa, Italy, September 4-7, 2019*, Springer, 2019, pp. 173–184.

## Altre Pubblicazioni

### 📌 Tesi di Dottorato di Ricerca:

*Variational Inequality and Metaheuristic approaches to model and investigate agents' strategies.*

Tesi di Dottorato in Informatica (International Doctor) (XXXV Ciclo). Supervisor: Prof. Mario F. Pavone, Co-Supervisor: Prof.ssa Laura R.M. Scrimali, Università degli Studi di Catania, 13/03/2023.

### 📌 Abstract

Fargetta, G., Scrimali, L. Evolutionary Generalized Nash equilibrium for the competition for the diffusion of online contents, abstract on "6th AIRO Young Workshop on Operation Research and Data Science in Public Services (2022)".




### 📌 In fase di revisione o pubblicazione

- **Fargetta, G.**, Scrimali L. Time-Dependent Generalized Nash Equilibria in Social Media Platforms. To appear in AIRO Springer Series, ODS, Conference, Florence, Italy, 2022. Cham: Springer International Publishing (ODS 2022).
- Crespi, C., **Fargetta, G.**, Pavone, M., Scollo, R.A., A Sensitivity Analysis of Parameters in an Agent-based Model for Crowd Simulations, accepted on **Applied Soft Computing** (ASOC) (*Computer Science: Q1*) (2023).
- **Fargetta, G.**, Scrimali, L. A Stackelberg game for modeling donation-based mechanisms in live streaming platforms submitted to **EURO Journal on Computational Optimization** (EJCO) (*Mathematics - Modeling and Simulation: Q1*) (2023).


## Attività didattica

- A.A. 2022-2023
- 📌 Docente a contratto di *Algebra Lineare e Geometria*, Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale (L-7)  
**Università di Catania, Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura**  
Prof.ssa: Georgia Fargetta MAT/03 - 91 ore - 9 CFU
  - 📌 Seminario per il corso: *Metodi Matematici per l'Ottimizzazione*, Laurea Magistrale in Matematica  
**Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica**  
Prof.ssa: Laura R. M. Scrimali, MAT/09










## Attività didattica (continua)

- A.A. 2021-2022  Seminari ed esercitazioni per il corso: *Metodi Matematici per l'Ottimizzazione*, Laurea Magistrale in Matematica  
**Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica**  
*Prof.ssa:* Laura R. M. Scrimali, MAT/09
- A.A. 2020-2021  Seminari ed esercitazioni per il corso: *Principi di Informatica e Matematica applicati alle Biotecnologie*, Laurea Triennale in Biotecnologia  
**Università degli studi di Catania, Dipartimento di Biotecnologia**  
*Prof.:* Mario F. Pavone, INF/01
-  Seminari ed esercitazioni per il corso: *Metodi Matematici per l'Ottimizzazione*, Laurea Magistrale in Matematica  
**Università degli studi di Catania, Dipartimento di Matematica e Informatica**  
*Prof.ssa:* Laura R. M. Scrimali MAT/09

## Co-Supervisione di tesisti

- A.A. 2020-2021  Titolo tesi: *Un modello di ottimizzazione per la schedulazione dei turni, nell'ambito di un progetto integrato nel contesto di un centro di riabilitazione ex art.26*  
Tesisista: *Giovanni Russo*, Corso di Laurea Magistrale in Scienze riabilitative delle professioni sanitarie, Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie avanzate.  
Relatore: *Prof.ssa Laura R.M. Scrimali*  
Co-relatore: *Dott.ssa Georgia Fargetta*

## Tutorati

- A.A. 2022-2023  Tutor Qualificato del Corso di Algebra Lineare e Geometria, Laurea Triennale in Informatica (A-Z), Università degli studi di Catania, 60 ore
- A.A. 2021-2022  Tutor del Corso di Algebra Lineare e Geometria, Ingegneria Civile Ambientale e Gestionale, Università degli studi di Catania, 90 ore
- A.A. 2020-2021  Tutor del Corso di Algebra e Geometria, Ingegneria Civile Ambientale e Gestionale, Università degli studi di Catania, 55 ore
-  Tutor del Corso di Teoria dei Segnali e Probabilità, Dipartimento di Ingegneria Elettrica, Elettronica e Informatica, Università degli studi di Catania, 100 ore.
-  Tutor Olimpiadi della Matematica, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania, 40 ore
- A.A. 2019-2020  Tutor Olimpiadi della Matematica, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania, 20 ore
-  Tutor Matematica di Base, corsi OFA, Laurea Triennale in Informatica, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania, 50 ore
- A.A. 2018-2019  Tutor Matematica di Base, corsi OFA, Laurea Triennale in Informatica, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania, 40 ore
- A.A. 2017-2018  Tutor del Corso di Analisi Matematica I, Laurea Triennale in Matematica, Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Catania, 20 ore