

Posizione Attuale

Feb 2024 – Presente **Assegnista di ricerca**, *Università di Modena e Reggio Emilia*, Reggio Emilia (Italia).
Automatica 09/G1 (SSD ING-INF/04); Laboratorio di Automazione, Robotica e Controllo dei Sistemi (ARSCControl); Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria.

Attività Scientifica

Temi di ricerca L'attività scientifica ha riguardato principalmente i seguenti temi di ricerca nell'ambito dell'automazione:

- **Decisione, modellistica e controllo di sistemi complessi**: sviluppo di metodi basati sull'ottimizzazione e sulla teoria del controllo per sistemi collaborativi, cooperativi e multi-agente, con particolare attenzione alla sicurezza, all'efficienza e all'applicabilità in contesti reali [C2].
- **Tecniche di decisione e controllo per sistemi robotici collaborativi**: strategie di controllo per cobot operanti in spazi di lavoro condivisi uomo-robot, considerando esplicitamente la sicurezza, l'ergonomia e la variabilità dei compiti [J6, J7].
- **Interazione uomo-robot**: metodi di controllo e coordinamento incentrati sull'essere umano che consentono un'interazione sicura, prevedibile e socialmente accettabile tra esseri umani e sistemi robotici in ambienti industriali e di servizio [J3, B1, B2, S1].
- **Interazione uomo-drone**: formulazioni di controllo ottimo e a orizzonte mobile per robot aerei autonomi che interagiscono con esseri umani, inclusi problemi di pianificazione delle traiettorie orientata alla sicurezza e di rendezvous [J5, C4, P1].
- **Controllo di cobot, droni e AV/AGV**: architetture di controllo decentralizzate e gerarchiche per piattaforme robotiche eterogenee, inclusi robot mobili e veicoli aerei, con applicazioni in ambienti industriali e urbani [J1, J2, J4, C1].

Premi e Riconoscimenti

Premi Ha ricevuto i seguenti premi scientifici:

- **2026 IEEE Italy Section SMCS Chapter Award for Excellence of Early Career Researchers**.
- **Finalista per il DARS 2026 Best Paper Award** con il lavoro [C1], selezionato dal DARS 2026 Paper Award Committee tra i cinque finalisti nell'ambito dei lavori ammissibili al premio.

Attività Editoriale

Attività editoriale È revisore per le seguenti riviste scientifiche internazionali:

- IEEE Transactions on Robotics
- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering
- IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics
- IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems
- IEEE Robotics and Automation Letters

Attività editoriale per eventi scientifici Ha ricoperto o ricopre il ruolo di Associate Editor per le seguenti conferenze internazionali:

- **2027 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)**, 24-28 maggio 2027, Seoul (Corea del Sud)
- **2026 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)**, 4-7 ottobre 2026, Bellevue (USA)
- **2026 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)**, 27 settembre-1 ottobre 2026, Pittsburgh (USA)
- **2026 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)**, 1-5 giugno 2026, Vienna (Austria)
- **2025 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)**, 19-25 ottobre 2025, Hangzhou (Cina)
- **2025 IFAC Workshop on Smart Energy Systems for Efficient and Sustainable Smart Grids and Smart Cities (SENSYS)**, 18-20 giugno 2025, Bari (Italia)
- **2025 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)**, 19-23 maggio 2025, Atlanta (USA)
- **2024 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)**, 6-10 ottobre 2024, Sarawak (Malesia)
- **2023 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)**, 1-4 ottobre 2023, Honolulu, Oahu, Hawaii (USA)

Ha ricoperto o ricopre il ruolo di revisore per le seguenti conferenze internazionali:

- IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)
- IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)
- Robotics: Science and Systems (RSS) Conference
- IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)
- IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)
- IEEE International European Control Conference (ECC)
- Mediterranean Conference on Control and Automation (MED)
- International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)
- IFAC World Congress

Ha ricoperto o ricopre il ruolo di membro del Technical Program Committee per le seguenti conferenze:

- *2025 IFAC Workshop on Smart Energy Systems for Efficient and Sustainable Smart Grids and Smart Cities (SENSYS)*, 18-20 giugno 2025, Bari (Italia)
- *Sesta Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti (I-RIM 3D)*, 25-27 ottobre 2024, Roma (Italia)
- *17th International Workshop on Human-Friendly Robotics*, 30 settembre-1 ottobre 2024, Lugano (Svizzera)

Partecipazione e Organizzazione di Eventi Scientifici

Presentazioni su invito

È stata invitata a tenere le seguenti presentazioni:

- “Collaborative and Cooperative Robots: Intelligent Control Strategies” come relatrice invitata dell’*Event for Women in Science*, 11 febbraio 2026, Reggio Emilia (Italia)
- “From Predictive Path Planning to Lifelong Multi-Agent Path Finding for Internal Logistics” come relatrice invitata dell’*IEEE Italy SMC Day*, Automatica.it, 3 settembre 2026, Parma (Italia)

Organizzazione di eventi scientifici

Ha ricoperto o ricopre i seguenti ruoli nell’organizzazione di eventi scientifici internazionali:

- **Diversity and Inclusion Chair** del *2025 IFAC Workshop on Smart Energy Systems for Efficient and Sustainable Smart Grids and Smart Cities*, 18-20 giugno 2025, Bari (Italia)
- **Main Organizer** del workshop “*AURA – Acceptance and trUst of Robots in Automation 5.0*”, insieme a Lorenzo Sabattini, Valeria Villani, Graziana Cavone, Raffaele Carli e Mariagrazia Dotoli, nell’ambito della *IEEE International Conference on Automation Science and Engineering*, 28 agosto-1 settembre 2024, Bari (Italia)

Ha ricoperto o ricopre il ruolo di Session Chair/Co-chair nelle seguenti conferenze internazionali:

- **Chair** della sessione “Fault Detection, Supervision, and Safety” nell’ambito del *2025 IFAC Workshop on Smart Energy Systems for Efficient and Sustainable Smart Grids and Smart Cities*, 18-20 agosto 2025, Bari (Italia)
- **Chair** della sessione “Motion and Path Planning, Scheduling and Coordination” nell’ambito della *2024 IEEE International Conference on Automation Science and Engineering*, 28 agosto-1 settembre 2024, Bari (Italia)
- **Co-Chair** della sessione “Robotics, Human-Robot Interaction in Workplace and Mobility” nell’ambito della *2024 IEEE International Conference on Automation Science and Engineering*, 28 agosto-1 settembre 2024, Bari (Italia)

Comunicazione Scientifica

Ricopre il seguente ruolo nell’ambito della comunicazione scientifica:

- **Social Media Manager del Laboratorio di Automazione, Robotica e Controllo dei Sistemi (ARSCControl)**, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia: gestione dei canali social del laboratorio e divulgazione delle attività di ricerca e dei risultati scientifici.

Partecipazione a congressi e conferenze

Ha partecipato alle seguenti conferenze internazionali:

- 2026 IFAC World Congress, 23-28 agosto 2026, Busan (Corea del Sud), presentando il contributo [C4]
- 2026 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 1-5 giugno 2026, Vienna (Austria), presentando un poster dal titolo “A Boundary Value Problem Approach to Autonomous Rendezvous in Industrial Human-Drone Interaction”
- 2024 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 13-17 ottobre 2024, Abu Dhabi (EAU), presentando il contributo [J6]
- 2024 IEEE 20th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 28 agosto-1 settembre 2024, Bari (Italia), presentando il contributo [C9]
- 2023 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 29 maggio-2 giugno 2023, Londra (Regno Unito), presentando un poster dal titolo “Safety Compliant, Ergonomic and Time-Optimal Trajectory Planning for Collaborative Robotics”
- 2023 IEEE 19th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 26-30 agosto 2023, Auckland (Nuova Zelanda), presentando il contributo [C7]
- 2022 IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 23-27 ottobre 2022, Kyoto (Giappone), presentando il contributo [C5]
- 2022 IEEE 18th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 20-24 agosto 2022, Città del Messico (Messico), presentando il contributo [C6]
- 2021 IEEE 17th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), 23-27 agosto 2021, Lione (Francia), presentando il contributo [C3]

Ha partecipato ai seguenti workshop internazionali:

- 17th International Workshop on Human-Friendly Robotics, 30 settembre-1 ottobre 2024, Lugano (Svizzera), presentando il contributo [B1]
- European Robotics Forum, 13-15 marzo 2024, Rimini (Italia), presentando il contributo [B2]
- French-Italian Workshop on Robotics 4.0 for factories of the future, organizzato dal Groupement de Recherche en Robotique francese del Centre National de la Recherche Scientifique e dall'I-RIM Istituto di Robotica e Macchine Intelligenti italiano, 8 giugno 2023, Cité des Sciences, Parigi (Francia), presentando un poster dal titolo "Safety Compliant, Ergonomic and Time-Optimal Trajectory Planning for Collaborative Robotics"

Ha partecipato ai seguenti congressi nazionali:

- Automatica.it 2026 – Società Italiana dei Docenti e dei Ricercatori in Automatica, 2-4 settembre 2026, Parma (Italia), presentando i contributi "From Predictive Path Planning to Lifelong Multi-Agent Path Finding for Internal Logistics" e "A Free-Final-Time Receding Horizon Framework for Autonomous Human-Drone Rendezvous"
- Automatica.it 2025 – Società Italiana dei Docenti e dei Ricercatori in Automatica, 3-5 settembre 2025, Perugia (Italia), presentando i contributi "Decentralized Path Planning and Coordination for Multi-AGV Systems in Non-Standardized Automated Warehouses" e "Towards Optimal Multi-Agent Path Planning with Hybrid Roadmaps"
- Automatica.it 2022 – Società Italiana dei Docenti e dei Ricercatori in Automatica, 1-3 settembre 2022, Cagliari (Italia), presentando il contributo "Safe and Ergonomic Human-Drone Interaction in Warehouses"

Partecipazione a Progetti di Ricerca

Partecipazione a progetti di ricerca

Partecipa ai seguenti progetti di ricerca internazionali:

- 2024-2025, SERMAS (Socially-acceptable Extended Reality Models and Systems), finanziato da Horizon Europe, bando HORIZON-CL4-2021-HUMAN-01-13, Grant Agreement. Coordinatore: Prof. Lorenzo Sabattini, Università di Modena e Reggio Emilia (Italia), <https://sermasproject.eu/>. Ruolo: responsabile del gruppo di ricerca di system engineering
- 2024-2025, 3Dify (Automatically Turning 2D Human Images into Animated Customizable Avatars with Emotions), sottoprogetto di SERMAS. Ruolo: mentor
- 2024-2025, AIM (Augmented Reality Assisted System for Energy Infrastructure Management), sottoprogetto di SERMAS. Ruolo: mentor

Ha partecipato ai seguenti progetti di ricerca nazionali:

- 2019-2022, progetto MAIA (Railway infrastructure active monitoring), finanziato dal Ministero italiano dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca nell'ambito del Programma Nazionale per la Ricerca 2015-2020 (codice progetto: ARS01_00353, area di progetto: "Smart mobility"), per lo sviluppo di soluzioni innovative finalizzate a una valutazione approfondita della sicurezza e della protezione dell'infrastruttura ferroviaria
- 2021-2022, Noacronym-Innovation for the south: from research to the market, with the support of industry, NOTICE PoC 2020, avviso per la creazione di programmi di valorizzazione dei brevetti attraverso il finanziamento di progetti Proof of Concept (PoC) di Università, Enti Pubblici di Ricerca italiani (EPR) e Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS). Coordinatore: Prof.ssa Caterina Ciminelli, Politecnico di Bari (Italia)
- 2021, progetto "Optimal control techniques for the containment of pandemics", finanziato dal Fondo di Ricerca di Ateneo del Politecnico di Bari. Coordinatore: Prof.ssa Mariagrazia Dotoli, Politecnico di Bari (Italia)

Collaborazioni

Collaborazioni con gruppi di ricerca nazionali e internazionali

Collabora con i seguenti gruppi di ricerca nazionali e stranieri:

- *Decision and Control (D&C) Laboratory*, diretto dalla Prof.ssa Mariagrazia Dotoli, Politecnico di Bari, Bari (Italia): collaborazione su sistemi robotici collaborativi e cooperativi. Pubblicazioni: [J2, J5, J6, J7, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C10, B2]
- *Human-centered Cyber-Physical Systems (HCPS) Laboratory*, diretto dalla Prof.ssa Federica Pascucci, Università degli Studi Roma Tre, Roma (Italia): collaborazione su automazione human-centered, sicurezza, ergonomia ed efficienza.
- *Laboratorio Interdipartimentale di Neuroscienze Cognitive e Psicologia*, diretto dalla Prof.ssa Cristina Iani, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena e Reggio Emilia (Italia): collaborazione sull'accettazione sociale dei robot. Pubblicazione: [J3]
- *Computer Science and Head of Cybersecurity Group*, diretto dal Prof. Luca Viganò, King's College London, Londra (Regno Unito): collaborazione su sicurezza e privacy nella robotica sociale. Pubblicazione: [J3]
- *Centre for Robotics Research (CoRe) Group*, diretto dalla Prof.ssa Oya Celiktutan, King's College London, Londra (Regno Unito): collaborazione sull'interazione uomo-robot non verbale e sulla robotica sociale. Pubblicazione: [J3]
- *Social Robotics and Human-Robot Interaction Research Group*, diretto dal Prof. Antonio Paolillo, University of Applied Sciences and Arts of Southern Switzerland (SUPSI), Lugano (Svizzera): collaborazione sull'interazione uomo-robot (HRI), sulla robotica sociale e su tecniche di percezione e controllo basate sull'intelligenza artificiale. Pubblicazione: [J3]
- *Ubiquitous Knowledge Processing (UKP) Laboratory*, diretto dalla Prof.ssa Iryna Gurevych, Technische Universität Darmstadt, Darmstadt (Germania): collaborazione su Natural Language Processing, Large Language Models e intelligenza artificiale applicata all'interazione uomo-robot. Pubblicazione: [J3]
- *Multi-Agent Robotic Motion (MARMoT) Laboratory*, diretto dal Prof. Guillaume Adrien Sartoretti, National University of Singapore, Singapore: collaborazione su veicoli autonomi operanti in ambienti urbani multi-agente. Pubblicazione: [C1]

Collaborazioni con enti pubblici o privati

Collabora a vario titolo con le seguenti organizzazioni e aziende:

- Elettric 80 S.p.A.: multinazionale leader nell'automazione industriale per la logistica; collaborazione in attività di ricerca applicata e sviluppo industriale nell'automazione di magazzini e processi. Pubblicazione: [J2]
- Gruppo TecnoFerrari S.p.A.: azienda italiana specializzata in macchinari di fine linea, con particolare attenzione alla logistica di magazzino e di stabilimento mediante AGV; collaborazione su sistemi di gestione del traffico per veicoli di grandi dimensioni ed eterogenei. Pubblicazioni: [J1, C9]
- SACMI: gruppo industriale internazionale specializzato in tecnologie e sistemi di automazione per il settore manifatturiero; collaborazione in attività di ricerca applicata nell'ambito dell'automazione industriale e della robotica.
- Poste Italiane S.p.A.: operatore nazionale italiano dei servizi postali; collaborazione in attività di ricerca relative ai sistemi di robotica sociale. Pubblicazione: [J3]
- Spindox Labs: laboratorio di ricerca e innovazione del Gruppo Spindox; collaborazione in progetti di ricerca applicata nell'intelligenza artificiale, nella robotica e nei sistemi intelligenti. Pubblicazioni: [J3, B1]
- Comau S.p.A.: leader globale nelle tecnologie di robotica e automazione; collaborazione nello sviluppo di tecniche avanzate per la robotica collaborativa. Pubblicazione: [J6]
- PAL Robotics: azienda europea di robotica specializzata in robot umanoidi e di servizio; collaborazione in attività di ricerca e sviluppo nell'ambito dei sistemi robotici avanzati.
- Leonardo Labs: rete di ricerca e innovazione di Leonardo S.p.A.; collaborazione in attività di ricerca nell'ambito dell'intelligenza artificiale, della robotica, dei sistemi autonomi e dell'automazione avanzata.

Pubblicazioni

Autrice o coautrice di oltre 10 pubblicazioni a stampa (si veda di seguito l'elenco delle sue pubblicazioni), indicizzate nelle seguenti banche dati:

- <https://scholar.google.com/citations?user=hdwzu0IAAAAJ&hl=it&oi=ao>
- <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57295612100>

Indicatori bibliometrici

Valori rilevati in data 14 ottobre 2026:

- Numero di pubblicazioni nella banca dati Google Scholar: 16
- Numero di pubblicazioni nella banca dati Scopus: 16
- Numero di citazioni nella banca dati Google Scholar: 378
- Numero di citazioni nella banca dati Scopus: 270
- h-index nella banca dati Google Scholar: 6
- h-index nella banca dati Scopus: 5

Articoli pubblicati su riviste scientifiche internazionali

- [J1] A. Bonetti, **S. Proia**, S. Guidetti e L. Sabattini, «A Traffic Management System for Large and Heterogeneous Vehicles in Narrow Industrial Environments», *International Journal of Robotics Research*, 2026. DOI: [10.1177/02783649261470035](https://doi.org/10.1177/02783649261470035)
- [J2] **S. Proia**, M. Calefati, L. Mazzoccoli, G. Cavone, R. Carli e M. Dotoli, «Decentralized Path Planning and Coordination for Multi-AGV Systems in Non-Standardized Automated Warehouses», *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 2026. DOI: [10.1109/TASE.2026.3718227](https://doi.org/10.1109/TASE.2026.3718227)
- [J3] **S. Proia**, L. Capra, O. Celiktutan, A. Coppari, F. Favali, C. Palmero, S. Arreghini, A. Paolillo, K. Pasupathipillai, D. Petrak, M. Piazzola, M. Quamara, V. Schmuck, T. Tran, L. Viganò, V. Villani e L. Sabattini, «Towards Socially Acceptable XR Agents: A Modular Approach for User Interaction», *International Journal of Human-Computer Studies*, 2026. DOI: [10.1016/j.ijhcs.2026.103907](https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2026.103907)
- [J4] M. Turrà, **S. Proia**, A. Bonetti e L. Sabattini, «Toward Optimal Multi-Agent Path Planning with Hybrid Roadmaps», *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 2026. DOI: [10.1109/TITS.2026.3666800](https://doi.org/10.1109/TITS.2026.3666800)
- [J5] **S. Proia**, G. Cavone, P. Scarabaggio, R. Carli e M. Dotoli, «An Integrated Control Framework for Safe and Ergonomic Human-Drone Interaction in Industrial Warehouses», *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 55, n. 5, pp. 3570–3585, 2025. DOI: [10.1109/TSMC.2025.3540635](https://doi.org/10.1109/TSMC.2025.3540635)
- [J6] **S. Proia**, G. Cavone, P. Scarabaggio, R. Carli e M. Dotoli, «Safety Compliant, Ergonomic and Time-Optimal Trajectory Planning for Collaborative Robotics», *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 2023. DOI: [10.1109/TASE.2023.3331505](https://doi.org/10.1109/TASE.2023.3331505)
- [J7] **S. Proia**, R. Carli, G. Cavone e M. Dotoli, «Control Techniques for Safe, Ergonomic, and Efficient Human-Robot Collaboration in the Digital Industry: A Survey», *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, vol. 19, n. 3, pp. 1798–1819, 2022. DOI: [10.1109/TASE.2021.3131011](https://doi.org/10.1109/TASE.2021.3131011)

Articoli in fase di revisione in riviste scientifiche internazionali

- [P1] **S. Proia**, R. Carli, G. Cavone, M. Dotoli e L. Sabattini, «Safe, Ergonomic, and Efficient Human-Drone Rendezvous via a Boundary Value Problem Approach», *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 2026.

Articoli in sottomissione a riviste scientifiche internazionali

- [S1] **S. Proia**, A. Ruò, M. Quamara, C. Palmero, L. Viganò, V. Villani, L. Sabattini e C. Iani, «XR-Robot Receptionist Agents: A User Study on Social Acceptance», *Advanced Robotics*, 2026.

Capitoli di libro

- [B1] A. Coppari, **S. Proia**, A. Ruo, F. Favali, L. Sabattini, C. Secchi, V. Villani, M. Piazzola e L. Capra, «A Large Language Model-Based Motion Planning for Human-Robot Interaction: An Experimental Case Study», in *International Workshop on Human-Friendly Robotics*, Springer, 2024, pp. 99–113.
- [B2] **S. Proia**, G. Cavone, R. Carli e M. Dotoli, «Key Factors for Social Acceptance of Robots in the Industrial and Service Oriented Human-Robot Interaction Domains», in *European Robotics Forum*, Springer, 2024, pp. 130–135.

Articoli pubblicati negli atti di conferenze internazionali

- [C1] A. Bonetti, X. Zhou, Y. Zhang, **S. Proia**, T. Duhan, T. Zhou, L. Sabattini e G. Sartoretti, «MACH3: Multi-Agent Cooperative Hierarchical Reinforcement Learning via a Three-Layer Architecture», in *Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS)*, Tokyo, Japan, 2026, in press (Finalist for the DARS 2026 Best Paper Award).
- [C2] M. Calefati, **S. Proia**, P. Scarabaggio, R. Carli e M. Dotoli, «A Decentralized Noncooperative Control Approach for Sharing Energy Storage Systems in Energy Communities», in *IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, IEEE, Melbourne, Australia, 2021, pp. 1430–1435. DOI: [10.1109/SMC52423.2021.9658851](https://doi.org/10.1109/SMC52423.2021.9658851)
- [C3] **S. Proia**, R. Carli, G. Cavone e M. Dotoli, «A Literature Review on Control Techniques for Collaborative Robotics in Industrial Applications», in *IEEE 17th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)*, Lyon, France, 2021, pp. 591–596. DOI: [10.1109/CASE49439.2021.9551600](https://doi.org/10.1109/CASE49439.2021.9551600)
- [C4] **S. Proia**, R. Carli, G. Cavone, M. Dotoli e L. Sabattini, «Receding Horizon Control for Safe and Ergonomic Human-Drone Rendezvous with Free-Final-Time», in *IFAC World Congress*, Busan, South Korea, 2026, in press.
- [C5] **S. Proia**, G. Cavone, A. Camposeo, F. Ceglie, R. Carli e M. Dotoli, «Safe and Ergonomic Human-Drone Interaction in Warehouses», in *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*, Kyoto, Japan, 2022, pp. 6681–6686. DOI: [10.1109/IROS47612.2022.9981469](https://doi.org/10.1109/IROS47612.2022.9981469)
- [C6] **S. Proia**, G. Cavone, R. Carli e M. Dotoli, «A Multi-objective Optimization Approach for Trajectory Planning in a Safe and Ergonomic Human-Robot Collaboration», in *IEEE 18th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)*, Mexico City, Mexico, 2022, pp. 2068–2073. DOI: [10.1109/CASE49997.2022.9926513](https://doi.org/10.1109/CASE49997.2022.9926513)
- [C7] **S. Proia**, G. Cavone, R. Carli e M. Dotoli, «Optimal Control of Drones for a Train-Drone Railway Diagnostic System», in *IEEE 19th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)*, Auckland, New Zealand, 2023, pp. 1–6. DOI: [10.1109/CASE56687.2023.10260390](https://doi.org/10.1109/CASE56687.2023.10260390)
- [C8] M. Turrà, **S. Proia**, A. Bonetti e L. Sabattini, «A Unified Factor-Based Cost Function Formulation for Multi-Agent Path Planning», in *Distributed Autonomous Robotic Systems (DARS)*, Tokyo, Japan, 2026, in press.
- [C9] A. Bonetti, **S. Proia**, S. Guidetti e L. Sabattini, «AGV Traffic Management in Automated Industrial Plants: An Enhanced Lifelong Multi-Agent Path Finding Approach», in *IEEE 20th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)*, 2024, pp. 626–632. DOI: [10.1109/CASE59546.2024.10711842](https://doi.org/10.1109/CASE59546.2024.10711842)
- [C10] **S. Proia**, G. Cavone, G. Tresca, R. Carli e M. Dotoli, «Automatic Control of Drones' Missions in a Hybrid Truck-Drone Delivery System», in *9th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT)*, 2023, pp. 1477–1482. DOI: [10.1109/CoDIT58514.2023.10284110](https://doi.org/10.1109/CoDIT58514.2023.10284110)

Articoli in sottomissione per presentazione a conferenze internazionali

- [W1] **S. Proia**, R. Carli, G. Cavone, M. Dotoli e L. Sabattini, «Suboptimal Receding Horizon Control for Autonomous Rendezvous with Free-Final-Time», in *European Control Conference (ECC)*, 2027.

Tesi di dottorato

- [D1] **S. Proia**, «Control techniques for collaborative and cooperative robotic systems», 2024.

Attività Didattica

Incarichi ufficiali di insegnamento

È o è stata titolare dei seguenti insegnamenti:

- “Controlli Automatici” (3 CFU su 6 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2025/2026.
- “Industrial Robotics” (4 CFU) dello Short Master in Industrial Robotics: Hands-on ROS (HoROS), Politecnico di Bari (in collaborazione con PAL Robotics) – A.A. 2025/2026.
- “Controlli Automatici” (3 CFU su 6 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2024/2025.

Attività di supporto alla didattica

Ha svolto esercitazioni numeriche e sperimentali e attività di tutoraggio per progetti e tirocini nell'ambito dei seguenti insegnamenti:

- “Simulation, control and optimization for energetics 1” (6 CFU) del Corso di Laurea Magistrale in Energy Engineering, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2025/2026.
- “Controlli Automatici” (6 CFU) dei Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale e Ingegneria Meccatronica, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2023/2024, 2024/2025, 2025/2026.
- “Dynamical Systems Theory” (6 CFU) del Corso di Laurea Magistrale in Automation Engineering, Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023, 2023/2024.

	Ha fatto parte delle commissioni d'esame dei seguenti insegnamenti con la qualifica di "cultore della materia": ◦ "Analisi e Simulazione dei Sistemi" (6 CFU) del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023, 2023/2024. ◦ "Automazione Industriale e Robotica" (9 CFU) del Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, LUM, Bari – A.A. 2022/2023, 2023/2024.
Supervisione/co-supervisione di dottorandi	È stata co-supervisore del seguente dottorando: ◦ Ing. Alessandro Bonetti, dottorando in Industrial Innovation Engineering, Università di Modena e Reggio Emilia, XXXVIII ciclo (A.A. 2023-2026), sul tema: modellazione e controllo del traffico per flotte di veicoli automatizzati.
Relatrice/correlatrice di tesi	È stata correlatrice ufficiale delle seguenti tesi di laurea e laurea magistrale: ◦ Diego Lombardi: "Il Boundary Value Problem per interazione uomo-drone nella Industria 4.0", Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2024/2025. ◦ Alex Bonacini: "Architettura di Controllo Ottimo per AMR nell'Industria 5.0", Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2024/2025. ◦ Simran Singh: "Design and implementation of a real-time landing controller for UAVs in railway diagnostics", Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2024/2025. ◦ Diego Colazzo: "Modellazione e predizione del comportamento umano per il rendezvous uomo-drone", Corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2025/2026. ◦ Kristina Mata: "Tecniche di controllo ottimo per interazione uomo-drone", Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, Università di Modena e Reggio Emilia – A.A. 2023/2024. ◦ Simone Carrieri: "Learning-based control of a prosthetic hand using electromyography", Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Medicali, Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023. ◦ Domenico Bruscella: "Optimization-based trajectory planning for redundant robots in welding tasks", Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023. ◦ Marino Calefati: "Control of agvs traffic for automated warehouse strategic planning", Corso di Laurea Magistrale in Automation Engineering, Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023. ◦ Marco Tomasicchio: "Controllo predittivo di sistemi multi-agv per la logistica 4.0", Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Politecnico di Bari – A.A. 2021/2022. ◦ Ilario Pajo: "Controllo M* di sistemi multi-agv per la logistica 4.0", Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Politecnico di Bari – A.A. 2021/2022. ◦ Giuseppe Capparelli: "Tecniche di controllo ottime per interazione treno-drone nella diagnostica ferroviaria", Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Politecnico di Bari – A.A. 2021/2022. ◦ Matteo Cavallo: "Ottimizzazione del tempo nella pianificazione di traiettoria per manipolatori collaborativi", Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Politecnico di Bari – A.A. 2020/2021. ◦ Marino Calefati: "Controllo automatico per applicazioni collaborative sicure", Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, Politecnico di Bari – A.A. 2019/2020.

Istruzione e formazione

Ott 2023	Dottorato di Ricerca in Industry 4.0 (XXXVI ciclo), Politecnico di Bari, Bari (Italia). ◦ Titolo conseguito l'11 gennaio 2024. ◦ Titolo della tesi: "Control Techniques for Collaborative and Cooperative Robotic Systems". ◦ Tutor: Proff. Mariagrazia Dotoli, Raffaele Carli e Graziana Cavone.
Ott 2020	Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, curriculum "Meccatronica e Robotica", Politecnico di Bari, Bari (Italia). ◦ Titolo conseguito il 16 ottobre 2020. ◦ Titolo della tesi: "Rainbow Bionic Hand". ◦ Relatori: Proff. Giulio Reina e S. Farokh Atashzar. ◦ Votazione finale: 110/110 e lode.
Lug 2017	Laurea in Ingegneria dei Sistemi Logistici per l'Agroalimentare, Università di Foggia, in collaborazione con il Politecnico di Bari, Foggia (Italia). ◦ Titolo conseguito il 21 luglio 2017. ◦ Titolo della tesi: "Numerical and experimental analysis of dynamic oil valves". ◦ Relatore: Prof. Paolo Tamburrano. ◦ Votazione finale: 110/110 e lode.
Set 2014	Diploma di maturità classica, Liceo Galileo Galilei, Piedimonte Matese (Italia). ◦ Votazione finale: 100/100 e selezione per il Premio "Alfieri del Lavoro" come migliore studentessa.

Esperienze internazionali

Ott 2020	Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, New York University Tandon School of Engineering, New York (USA). ◦ Titolo conseguito il 20 maggio 2020. ◦ Titolo della tesi: "Rainbow Bionic Hand". ◦ Relatore: Prof. S. Farokh Atashzar. ◦ Votazione finale: GPA 3.952/4.
----------	---

Lingue

Italiano	Madrelingua
Inglese	Avanzato – IELTS C1 (7.5L-7R-6.5W-7S)
Spagnolo	Base – A2

Qualifiche e affiliazioni

- 2020 – Oggi Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere (Esame di Stato).
- 2017 – Oggi Completamento dei moduli formativi RSPP (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione) (Moduli A e C) per la qualifica di Responsabile della Salute e Sicurezza.
- 2020 – Oggi Membro dell'**Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)** e delle seguenti Societies:
- o IEEE Robotics and Automation Society (RAS).
 - o IEEE Control Systems Society (CSS).
 - o IEEE Systems, Man, and Cybernetics Society (SMC).
- 2024 – Oggi Membro dell'**International Federation of Automatic Control (IFAC)**.

Altre esperienze

- Attività didattica extra-universitaria
- È o è stata titolare delle seguenti attività didattiche:
- o Ciclo di lezioni di 15 ore sui sistemi robotici e il controllo nell'ambito dei programmi di orientamento del Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023.
 - o Ciclo di lezioni di 15 ore sull'apprendimento dei sistemi cyber-fisici con Arduino nell'ambito dei programmi di orientamento del Politecnico di Bari – A.A. 2022/2023.

Interessi

Passione per lo sport e le arti:

- o Equitazione praticata a livello agonistico, con partecipazione a Campionati Nazionali e competizioni internazionali.
- o Nuoto e sci praticati a livello nazionale.
- o Interesse per la pittura, l'arte e l'architettura, arricchito dall'esperienza come guida turistica presso siti di interesse artistico.

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE (art. 46 e 47 D.P.R. 445/2000)

La sottoscritta Silvia Proia, ai sensi e per gli effetti degli articoli 46 e 47 e consapevole delle sanzioni penali previste dall'articolo 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 nelle ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara che le informazioni riportate nel presente curriculum vitae corrispondono a verità. Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel presente curriculum ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali" e dell'art. 13 del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Reggio Emilia, 14 ottobre 2026



Silvia Proia