



## **Procedura di valutazione di un Ricercatore a Tempo Determinato tipologia B**

**ai fini della chiamata nel ruolo di Professore di II fascia**

**ai sensi dell'art. 24, comma 5, legge 240/2010**

**SSD IINF-04/A (ex ING/INF-04) – GSD 09/IINF-04 (ex SC 09/G1)**

### **Verbale n. 2**

La Commissione incaricata di procedere alla valutazione del dott. Mattia Mattioni, nominata con Decreto del Direttore del Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale Antonio Ruberti n. 48/2025 del 13/02/2025, torna a riunirsi in presenza in data 26 febbraio 2025 alle ore 15:20. Presiede il Prof. Stefano Battilotti, funge da segretario la prof.ssa Claudia Califano, con la prof.ssa Marilena Vendittelli come terzo membro.

La Commissione, esaminati i documenti presentati dal candidato e dopo approfondita discussione, esprime la seguente valutazione.

Il dott. Mattia Mattioni è ricercatore a tempo determinato di tipo B (art. 24 legge 240/2010) presso il Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale Antonio Ruberti dall' 8/2022 al 2/2025 per il SSD IINF-04/A (ex ING-INF/04) e ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale per Professore di Seconda Fascia, Settore Concorsuale 09/G1, con validità dal 20/11/2023 al 20/11/2035.

#### **Attività didattica e di servizio agli studenti**

Per quanto riguarda l'attività didattica, il candidato ha tenuto, durante il periodo del contratto di RTD tipologia B, i seguenti insegnamenti:

Anno Accademico 2022-23:

- Nonlinear Systems and Control (Codice Corso 10607115, 3 CFU) per la Laurea Magistrale in Ingegneria Automatica;
- Fondamenti di Automatica I (Codice Corso 10596366, 6 CFU) per la Laurea in Ingegneria dell'Informazione;
- Applicazioni dell'Automatica (Codice Corso 1056052, 2CFU) per la Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica.
- Discrete-time and sampled-data Control systems, Modulo 4 (4 ore) per il Dottorato in Ingegneria Automatica, Bioingegneria e Ricerca Operativa.

Anno Accademico 2023-24:

- Nonlinear Systems and Control (Codice Corso 10612312, 6 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Automatica;
- Fondamenti di Automatica (Codice Corso 1022157, 3 CFU) per i corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni;

- Applicazioni dell'Automatica (Codice Corso 1056052, 2CFU) per il corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica.

Anno Accademico 2024-25:

- Nonlinear Systems and Control (Codice Corso 10612312, 6 CFU) per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Automatica;
- Fondamenti di Automatica (Codice Corso 1022157, 3 CFU) per i corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e Ingegneria delle Comunicazioni;
- Applicazioni dell'Automatica (Codice Corso 1056052, 2CFU) per il corso di Laurea in Ingegneria Informatica e Automatica.

### **Attività in qualità di supervisor di tesi di Laura, Laurea Magistrale e di Dottorato**

È stato relatore di 7 tesi di Laurea Magistrale in Control Engineering e 4 tesi di laurea in ingegneria informatica e automatica ed è attualmente relatore di una tesi di laurea magistrale in Control Engineering e una tesi di laurea in ingegneria informatica e automatica. E' supervisore/co-supervisore di due studenti del dottorato ABRO.

Ho partecipato, in qualità di esaminatore, alla commissione per il rilascio del titolo di Dottore di Ricerca in Automatique di Adel BECHIH dell'Ecole Doctorale Sciences et technologies de l'information et de la Communication dell'Université Paris-Saclay (Gif-sur-Yvette, Parigi) nel 2023.

Nel periodo oggetto della valutazione, ha effettuato 296 ore di attività di servizio agli studenti (ricevimento e orientamento); ha effettuato attività di verifica dell'apprendimento per un totale di 373 ore; ha partecipato in qualità di componente a commissioni per il rilascio del titolo finale per un totale di 24 ore.

Per quanto sopra esposto, la Commissione valuta con il **giudizio eccellente** l'attività didattica, la didattica integrativa e il servizio agli studenti svolti dal dott. Mattia Mattioni durante il contratto di Ricercatore a tempo determinato di tipo B.

### **Titoli, produzione e attività scientifica**

L'attività di ricerca del dott. Mattia Mattioni include le seguenti tematiche:

- Metodi di analisi e controllo di sistemi non lineari a tempo discreto e a dati campionati e in presenza di ritardi
- Metodi di analisi e controllo di sistemi multi-agente eterogenei a tempo continuo, a tempo discreto ed ibridi
- Analisi e controllo per il controllo digitale del traffico intelligente mediante approccio mesoscopico

L'attività di ricerca del candidato è risultata nella pubblicazione, nel periodo oggetto della valutazione di 25 lavori indicizzati su Scopus, di cui 12 su rivista e 12 su atti di congressi internazionali, oltre a 1 capitolo di libro. L'h-index è pari a 12 su Scopus, con 369 citazioni (h-index = 13 su Google Scholar, con 440 citazioni):

### **Pubblicazioni**

[1]M. Mattioni and P. Borja, "Digital passivity-based control of underactuated mechanical systems," Automatica, vol. 173, p. 112 096, 2025.

[2]P. Bonsanto, M. Mattioni, A. Iovine, E. D. Santis, and M. D. D. Benedetto, "Mesoscopic digital control for Practical String Stability of vehicular platoons," in 63rd IEEE Conference on Decision and Control, 2024.

[3]F. Cacace, M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, "Consensus and multi-consensus for discrete time LTI systems," Automatica, vol. 166, p. 111 718, 2024.

[4]A. Cristofaro, F. D'Orazio, L. Govoni, and M. Mattioni, "Multi-consensus problems in hybrid multi-agent systems," in Hybrid and Networked Dynamical Systems: Modeling, Analysis and Control, R. Postoyan, P.

Frasca, E. Panteley, and L. Zaccarian, Eds., Cham: Springer Nature Switzerland, 2024, pp. 93–114, ISBN: 978-3-031-49555-7. DOI: 10.1007/978-3-031-49555-7\_5. [Online]. Available: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-49555-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-031-49555-7_5).

[5]A. Iovine, M. Mattioni, and G. Tedeschi, “Sampled-data string stability for a platoon of heterogeneous vehicles

via a mesoscopic approach,” in 2024 European Control Conference (ECC), 2024, pp. 3364–3369. DOI: 10.23919/ECC64448.2024.10591238.

[6]M. Maghenem and M. Mattioni, “Lyapunov Analysis of a Tunable Consensus Protocol in Discrete Time: Application to Distributed Estimation,” in 63rd IEEE Conference on Decision and Control, 2024.

[7]M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Trajectory tracking of unicycles under sampling and discrete-time passivity-based control,” in 63rd IEEE Conference on Decision and Control, 2024.

[8]M. Mattioni and A. Iovine, “Asynchronous sampled-data string stability for a platoon of heterogeneous vehicles

via a mesoscopic approach,” *IEEE Transactions on Control Systems Technology*, 2024.

[9]M. Mattioni, A. Moreschini, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Steering and formation control of unicycles

under single-rate sampling,” *IEEE Transactions on Control of Network Systems*, 2024.

[10]S. Zoboli, D. Astolfi, M. Mattioni, J. W. Simpson-Porco, and N. van de Wouw, “Forwarding for discrete time

linear systems: Optimality and global stabilization under input saturation,” 21, vol. 58, Elsevier, 2024, pp. 108–113.

[11]F. Cacace, M. Mattioni, S. Monaco, and L. R. Celsi, “Output containment via multi-consensus for heterogeneous

linear systems on digraphs,” *IEEE Transactions on Control of Network Systems*, 2023.

[12]F. Cacace, M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “A new distributed protocol for consensus of discrete-time systems,” *European Journal of Control*, p. 100 833, 2023.

[13]A. Cristofaro and M. Mattioni, “Multiconsensus control of homogeneous LTI hybrid systems under time driven

jumps,” in 2022 IEEE 61st Conference on Decision and Control (CDC), 2022, pp. 316–321. DOI: 10.1109/CDC51059.2022.9992546.

[14]M. Elobaid, M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Station-keeping of l2 halo orbits under sampled-data model predictive control,” *Journal of Guidance, Control, and Dynamics*, vol. 45, no. 7, pp. 1–10, 2022.

[15]M. Elobaid, M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Virtual holonomic constraints for eulerlagrange

systems under sampling,” in 2022 European Control Conference (ECC), 2022, pp. 693–698. DOI: 10.23919/ECC55457.2022.9838057.

[16]M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “A new connection protocol for multi-consensus of discretetime

systems,” in 2022 American Control Conference (ACC), IEEE, 2022, pp. 5179–5184.

[17]M. Mattioni and S. Monaco, “Cluster partitioning of heterogeneous multi-agent systems,” *Automatica*, vol. 138,

p. 110 136, 2022, ISSN: 0005-1098. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2021.110136>.

[18]M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Energy-balance pbc of nonlinear dynamics under sampling

and delays,” in Joint 8th IFAC Symposium on System Structure and Control, 17th IFAC Workshop on Time Delay Systems, 5th IFAC Workshop on Linear Parameter Varying Systems, 2022.

[19]M. Mattioni, A. Moreschini, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Discrete-time energy-balance passivity based

control,” *Automatica*, vol. 146, p. 110 662, 2022, ISSN: 0005-1098. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.automatica.2022.110662>. [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000510982200526X>.

- [20]M. Mattioni, A. Moreschini, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Quaternion-based attitude stabilization via discrete-time ida-pbc,” *IEEE Control Systems Letters*, vol. 6, pp. 2665–2670, 2022. DOI: 10.1109/LCSYS.2022.3173509.
- [21]M. Mattioni, A. Moreschini, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Sampled-data steering of unicycles via pbc,” *IEEE Control Systems Letters*, vol. 7, pp. 757–762, 2022.
- [22]M. Mattioni, A. Moreschini, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “Stabilization of the acrobot via sampleddata passivity-based control,” in *2022 European Control Conference (ECC)*, 2022, pp. 699–704. DOI: 10.23919/ECC55457.2022.9838198.
- [23]S. Monaco, D. Normand-Cyrot, M. Mattioni, and A. Moreschini, “Nonlinear hamiltonian systems under sampling,” *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 67, no. 9, pp. 4598–4613, 2022.
- [24]A. Moreschini, M. Mattioni, S. Monaco, and D. Normand-Cyrot, “A gradient descent algorithm built on approximate discrete gradients,” in *26th International Conference on System Theory, Control and Computing*, 2022.
- [25]D. Normand-Cyrot, S. Monaco, M. Mattioni, and A. Moreschini, “Passivity techniques and hamiltonian structures in discrete time,” in *International Conference on Difference Equations and Applications*, Springer, 2022, pp. 327–352.

Il dott. Mattia Mattioni ha svolto le seguenti attività editoriali per riviste scientifiche del settore:

Dal 2022 è Membro, in qualità di Associate Editor dell’IEEE-CSS Conference Editorial Board per le conferenze seguenti:

- American Control Conference;
- IEEE Conference on Decision and Control.

Dal 2024 è Associate Editor per la rivista *IEEE Control Systems Letters* .

Ha servito come revisore anonimo per diverse riviste e conferenze di settore, quali, ad esempio: *IEEE Transactions on Automatic Control*, *IEEE L-CSS Letters*, *IEEE Robotics and Automation Letters*, *IMA Journal of Mathematical Control and Information*, *Applied Mathematics and Computation*, *IEEE Conference on Decision and Control*, *American Control Conference*, *Mediterranean Control Conference*, *IFAC World Congress*, *IFAC CHAOS*, *Systems & Control Letters*, *International Journal of Nonlinear and Robust Control*, etc.

Il dott. Mattia Mattioni è stato responsabile scientifico di 2 progetti di Ateneo Sapienza finanziati su base competitiva:

- New control methods for multiconsensus of discrete-time networks under noisy and delayed communication (finanziamento concesso euro 3100) nel ruolo di proponente Progetti di Ricerca Piccoli dell’Università degli Studi di Roma La Sapienza ;
- Sistemi multi-agente a tempo discreto: un approccio port-Hamiltoniano (finanziamento concesso euro 3600) nel ruolo di proponente Progetti di Ricerca Piccoli dell’Università degli Studi di Roma La Sapienza

Ha inoltre in essere le seguenti collaborazioni

- Prof. Salvatore Monaco (DIAG,Università degli Studi di Roma La Sapienza);
- Dr.ssa Dorothée Normand-Cyrot (L2S-CNRS, Gif sur Yvette, Francia);
- Prof. Andrea Cristofaro (DIAG,Università degli Studi di Roma La Sapienza);

- Dr. Alessio Iovine (L2S-CNRS, Gif sur Yvette, Francia);
- Prof. Filippo Cacace (Campus Biomedico, Roma);
- Prof. Pablo Borja (Plymouth University, UK);
- Dr. Daniele Astolfi (CNRS, Lyon);
- Dr. Mohamed Maghenem (CNRS, Grenoble);
- Prof.ssa Maria Domenica di Benedetto (Università de L'Aquila, IT);
- Prof.ssa Elena De Santis (Università de L'Aquila, IT);
- Dr. Alessio Moreschini (Imperial College of London, UK);
- John W. Simpson-Porco (University of Toronto, Canada);
- Nathan van de Wouw (Eindhoven University of Technology, the Netherlands).

### **Altre attività istituzionali e di servizio**

Il dottor Mattioni risulta

Membro del Consiglio del corso di studi in Ingegneria Automatica (DIAG)

Membro del Consiglio d'area didattica in Ingegneria informatica (DIAG)

Membro del GEP (Gender Equality Plan) del DIAG

Sulla base di queste considerazioni, la Commissione valuta con **giudizio eccellente** la produzione scientifica del candidato e **giudizio ottimo** le sue attività in progetti di ricerca, durante il periodo oggetto di valutazione.

La Commissione decide pertanto di proporre al Consiglio di Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale Antonio Ruberti la chiamata del dott. Mattia Mattioni nel ruolo di Professore di II Fascia per il SSD IINF-04/A (ex ING-INF/04), ritenendolo pienamente qualificato a svolgere le funzioni didattiche e scientifiche previste per i professori di seconda fascia.

Alle ore 17:30 la Commissione termina i lavori.

Letto, approvato e sottoscritto.

Roma, 26 febbraio 2025

La Commissione:

Prof. Stefano Battilotti (Presidente)

Prof.ssa Marilena Vendittelli (Membro)

Prof.ssa Claudia Califano (Segretario)

Roma, 26 febbraio 2025

Via Ariosto 25, 00185 Roma  
T (+39) 06 77274140 F (+39) 06 77274129  
codice fiscale 80209930587  
partita IVA 02133771002  
[www.diag.uniroma1.it](http://www.diag.uniroma1.it)