

Curriculum



Nome Name:	ELISA
Cognome Surname:	CAPELLO

ORCID:	n.d.
Scopus Author ID:	n.d.
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Professore Ordinario (L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Politecnico di TORINO
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2023
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Professore Associato (L. 240/10)
-----------------------------	----------------------------------

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di TORINO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	2023
Descrizione Description:	

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Politecnico di TORINO
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2018
Anno fine End Year:	2021
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C1
Comunicazione Communication:	C1

Lingua Language:	Francese
Scrittura Writing:	B1
Comunicazione Communication:	B2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare	Ingegneria industriale e dell'informazione
-------------------------------	--

Area scientific-disciplinary:	
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Meccanica del volo
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IIND-01/C

**DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI
CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI
MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN
SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH
ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):**

Descrizione Description:	<p><i>La candidata coordina principalmente due attività di ricerca, legate entrambe al tutoraggio di studenti di dottorato, a contratti commerciali e a contratti MIUR. La prima attività è legata ad argomenti di tipo spaziale, principalmente collegati allo sviluppo e all'implementazione di leggi di controllo per manovre di rendezvous e docking e manovre di puntamento di satelliti. Questa attività ha previsto la collaborazione con la Naval Postgraduate School of Monterey, Spacecraft Robotics Laboratory, Prof. Romano, grazie ad un progetto finanziato da AFOSR/EOARD e prevede la collaborazione con Osaka University, Graduate School of Engineering, Satoh Laboratory, Prof. Satoh. Dal 2018 è inoltre attivo un Memorandum of Understanding e dal 2020 un Agreement con la Graduate School of Engineering per scambio di studenti di Laurea Magistrale e tesisti (DOC. 8) Inoltre, questa attività ha previsto l'instaurarsi di una collaborazione con l'Agenzia Spaziale Europea (ESA) e Thales Alenia Space Italia, consolidata con tre contratti di tipo commerciale e l'attivazione di una borsa di dottorato, e il finanziamento di alcune borse di ricerca (post-laurea). La seconda attività è invece legata ad argomenti di robotica terrestre ed aerea, principalmente legata allo sviluppo di algoritmi di guida e controllo di sistemi robotici, concentrandosi su simulazioni di tipo processor in the loop, hardware in the loop e infine all'implementazione su hardware reale. Questa attività ha previsto la collaborazione con l'Università Politecnica delle Marche e con l'Università Federico II di Napoli, oltre ad una collaborazione con New Mexico State University, RUVICON Laboratory e Nano-Satellite laboratory e Seoul State University, Dr. Park. La collaborazione con le due Università italiane ha visto il finanziamento di un progetto PRIN, dal titolo "Cooperation and REliable Autonomous TEchnologies to Foster Operations Relying on Unmanned Aircraft Systems (CREATEFORUAS)" (Linea Giovane) e il finanziamento parziale di una borsa di dottorato. Inoltre, sono stati finanziati due assegni di ricerca (post-laurea) e alcune borse di ricerca. Inoltre, si è aperta la possibilità di</i></p>
-----------------------------	--

	<p><i>svolgere attività di ricerca su sistemi multi-agente con il Prof. Fujisaki, Osaka University, Graduate School of Information Science and Technology. La candidata ha inoltre un brevetto con ENI spa relativo a "Controllore, metodo e sistema WEC", per lo sviluppo di un controllore di tipo robusto MPC per sistemi galleggianti. La presente invenzione si riferisce ad un controllore di un sistema WEC di conversione di energia comprendente un generatore elettrico o convertitore WEC (Wave Energy Converter) in grado di generare energia elettrica dalle onde del mare. La presente invenzione si riferisce inoltre ad un metodo di controllo di un convertitore elettrico di una struttura a giroscopio associata ad uno scafo galleggiante e ad un relativo sistema WEC.</i></p>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	<p>MANCINI, MAURO, Bloise, Nicoletta, Capello, Elisa, Punta, Elisabetta (2020). Sliding Mode Control Techniques and Artificial Potential Field for Dynamic Collision Avoidance in Rendezvous Maneuvers. IEEE CONTROL SYSTEMS LETTERS, vol. 4, p. 313-318, ISSN: 2475-1456, doi: 10.1109/LCSYS.2019.2926053</p>

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	<p>Mammarella, M., Capello, E., Park, H., Guglieri, G., Romano, M. (2018). Tube-based robust model predictive control for spacecraft proximity operations in the presence of persistent disturbance. AEROSPACE SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 77, p. 585-594, ISSN: 1270-9638, doi: 10.1016/j.ast.2018.04.009</p>

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	<p>Ruggiero, Dario, Basnayake, Isuru, Park, Hyeonjun, Capello, Elisa (2024). Attitude and position control for formation flying of space robots equipped with a robotic manipulator. ACTA ASTRONAUTICA, vol. 222, p. 596-608, ISSN: 0094-5765, doi: 10.1016/j.actaastro.2024.06.014</p>

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	<p>Mauro Mancini, Elisa Capello (2022). Reaching law-based SMC for spacecraft applications with actuators constraints. IEEE CONTROL SYSTEMS LETTERS, vol. 6, p. 2036-2041, ISSN: 2475-1456, doi: 10.1109/lcsys.2021.3137714</p>

Anno della pubblicazione	2017
--------------------------	------

Year of publication:	
Citazione Citation:	CAPELLO, ELISA, Elisabetta, Punta, DABBENE, Fabrizio, GUGLIERI, GIORGIO, Roberto, Tempo (2017). Sliding Mode Control Strategies for Rendezvous and Docking Maneuvers. JOURNAL OF GUIDANCE CONTROL AND DYNAMICS, vol. 40, p. 1481-1487, ISSN: 0731-5090, doi: 10.2514/1.G001882

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Martina Mammarella, Matthias Lorenzen, Elisa Capello, Hyeongjun Park, Fabrizio Dabbene, Giorgio Guglieri, ROMANO, MARCELLO, Frank Allgower (2019). An Offline-Sampling SMPC Framework with Application to Autonomous Space Maneuvers. IEEE TRANSACTIONS ON CONTROL SYSTEMS TECHNOLOGY, p. 1-15, ISSN: 1063-6536, doi: 10.1109/TCST.2018.2879938

Anno della pubblicazione Year of publication:	2019
Citazione Citation:	Mammarella, Martina, Lee, Dae Young, Park, Hyeongjun, Capello, Elisa, Dentis, Matteo, Guglieri, Giorgio (2019). Attitude Control of a Small Spacecraft via Tube-Based Model Predictive Control. JOURNAL OF SPACECRAFT AND ROCKETS, p. 1-18, ISSN: 0022-4650, doi: 10.2514/1.A34394

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	CAPELLO, ELISA, WADA, TAKAYUKI, PUNTA, ELISABETTA, FUJISAKI, YASUMASA (2018). Wind Turbine Sliding Mode Control and Wind Farm Energy Optimization with Fatigue Constraints. In: SICE International Symposium on Control Systems 2018. Control Division of the Society of Instrument and Control Engineers (SICE), Tokyo, Japan, March 9-11, 2018

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Fausto Francesco Lizzio, Elisa Capello, Yasumasa Fujisaki (2023). Leader-Follower Formation of Second-Order Agents via Delayed Relative Displacement Feedback. IEEE CONTROL SYSTEMS LETTERS, ISSN: 2475-1456, doi: 10.1109/LCSYS.2023.3285901

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Ruggiero, Dario, Ito, Takahiro, Capello, Elisa, Tsuda, Yuichi (2025). Adaptive guidance for low-thrust formation flight mission in Circular Relative Orbit. ACTA ASTRONAUTICA, vol. 234, p. 13-25, ISSN: 0094-5765, doi: 10.1016/j.actaastro.2025.04.026

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	PRIN2019-2022 Cooperation and REliable Autonomous TEchnologies to Foster Operations Relying on Unmanned Aircraft Systems (CREATEFORUAS), Progetti Europei: Control System Design for Gust Load Alleviation in the Clean Sky Green Regional Aircraft (Airgreen 2) Low Noise Configuration (LNC) domain, Ricerca UE - JTI - Clean Aviation HERA - Hybrid Electric Regional Architecture, SpaceltUP Design of control systems for VLEO maneuvers
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	Delegata del Rettore per l'internazionalizzazione dell'innovazione e del trasferimento tecnologico Membro del Managing Board di ECATA (European Consortium on Advanced Training in Aeronautics) Vice Coordinatrice Collegio di Dottorato INGEGNERIA AEROSPAZIALE Membro Executive Board del JAPAN Hub, Politecnico di Torino
-----------------------------	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

ELISA CAPELLO

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto