

Tommaso Lisini Baldi

Curriculum Vitae

(0039) 0577 232863

✉ tommaso.lisini@unisi.it

🌐 www3.diism.unisi.it/lisini/



Istruzione e Formazione

- 2018 **Dottore di Ricerca in Ingegneria e Scienza dell'Informazione**,
Università degli Studi di Siena, Siena (Italia),
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”), Settore Concorsuale 09/G1
Titolo della tesi: “Human Guidance: Methods, Technologies, and Experiments”
Advisor: Prof. Domenico Prattichizzo, Co-Advisor Prof. Darwin Caldwell
- 2014 **Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica**
(LM-32 D.M. 270/2004),
Università degli Studi di Siena, Siena (Italia),
Voto 110/110 e lode
curriculum Robotics and Automation
Relatore: Prof. Domenico Prattichizzo
- 2012 **Visiting Student**,
Karlstad University, Karlstad (Sweden),
Faculty of Economic Sciences, Communication and IT
- 2011 **Laurea in Ingegneria Informatica (L-9 D.M. 509/1999)**,
Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
curriculum Sistemi e Automazione
Relatore: Prof. Marco Casini

Abilitazioni

Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nel Settore Concorsuale 09/G1 - AUTOMATICA

dal 06/02/2023 al 06/02/2035

Abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione

settembre 2020

Competenze Linguistiche

Italiano Madrelingua

Inglese Ottimo

Idoneità C1 - Università degli Studi di Siena - Level C1
FIRST - University of Cambridge - Level B2

Posizioni Accademiche ed Esperienze Professionali

- 2022– presente **Ricercatore a Tempo Determinato (RTD-A),**
DIPARTIMENTO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE MATEMATICHE,
Università degli Studi di Siena, Siena, (Italia)
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”), Settore Concorsuale 09/G1
dal 01/01/2022
- 2023–2024 **Affiliated Researcher,**
HUMANOIDS AND HUMAN CENTERED MECHATRONICS, Istituto Italiano di
Tecnologia (IIT), Genova, (Italia)
dal 16/02/2023 al 31/12/2024
- 2019–2021 **Assegnista di Ricerca,**
DIPARTIMENTO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE MATEMATICHE,
Università degli Studi di Siena, Siena, (Italia)
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”), Settore Concorsuale 09/G1
dal 01/09/2019 al 31/12/2021
- 2019 **Collaboratore di Ricerca (Contratto di Lavoro Autonomo),**
DIPARTIMENTO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE MATEMATICHE,
Università degli Studi di Siena, Siena, (Italia)
dal 25/02/2019 al 24/09/2019
- 2017-2018 **Assegnista di Ricerca,**
DIPARTIMENTO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE MATEMATICHE,
Università degli Studi di Siena, Siena, (Italia)
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”), Settore Concorsuale 09/G1
dal 01/12/2017 al 30/09/2018
- 2014–2018 **PhD Fellow,**
DEPARTMENT OF ADVANCED ROBOTICS (ADVR), IIT - Istituto Italiano di
Tecnologia, Genova (Italia). Advisor Prof. Darwin Caldwell
- 2014–2018 **Studente di Dottorato,**
DIPARTIMENTO INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE MATEMATICHE,
Università degli Studi di Siena, Siena (Italia). Advisor Prof. Domenico
Prattichizzo
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”), Settore Concorsuale 09/G1

Produzione Scientifica

La produzione scientifica è iniziata nel 2015, alla data odierna risultano i seguenti indicatori:

H-index Google Scholar: 16

H-index Scopus: 14

Numero Totale Pubblicazioni: 48 articoli Brevetti: 3 (+ 1 in revisione)

Premi e Riconoscimenti

- Co-autore del lavoro “Design, Development, and Control of a Hand/Wrist Exoskeleton for Rehabilitation and Training”, IEEE Transactions on Robotics, 2022, premiato con il premio "Fabrizio Flacco Young Author Best Paper Award 2023"
- Premio per il miglior Poster al Workshop “Human-Centric Multilateral Teleoperation Augmentation” alla conferenza internazionale IEEE ICRA 2024, per il lavoro dal titolo “Reducing Cognitive Load through a Data-Driven Shared Control Approach for Teleoperating Robot Swarms”, E. Turco, C. Castellani, V. Bo, C. Pacchierotti, D. Prattichizzo, T. Lisini Baldi
- Premio MDPI 2020 Machines Travel Awards per presentare il lavoro "Hand Guidance Using Grasping Metaphor" di T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo and Wearable Haptics." alla conferenza IEEE Haptics Symposium 2020, Washington DC, USA
- Premio per la migliore presentazione interattiva al Convegno SIDRA Automatica.it 2019, Ancona 11-13 settembre 2019, per il lavoro "Design of a Wearable Interface for Lightweight Robotic Arm for People with Mobility Impairments" di T. Lisini Baldi, G. Spagnoletti, M. Dragusanu e D. Prattichizzo
- Premio per la migliore presentazione interattiva al Convegno SIDRA Automatica.it 2017, Milano 11-13 settembre 2017, per il lavoro "Optimal Reciprocal Collision Avoidance for Human Guidance" di T. Lisini Baldi, S. Scheggi, M. Aggravi e D. Prattichizzo
- Finalista per il premio "Best Conference Paper" alla conferenza IEEE Haptics Symposium 2022 per il lavoro "Design and Comparison of Haptic Policies for Human Guidance" di G. Paolucci, T. Lisini Baldi, L. Sampieri, D. Prattichizzo
- Finalista per il premio "Best Technical Paper Award" alla conferenza IEEE Haptics Symposium 2020 per il lavoro "Hand Guidance Using Grasping Metaphor and Wearable Haptics." di T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo

Attività Didattica

Docente

- A.A. **Lezioni in corsi di dottorato**
- 2023/2024 ○ WEARABLE HAPTICS FOR HUMAN GUIDANCE (4 ORE), nel corso di dottorato “Human-Centered Robotics and Haptics”, DIISM (Università degli Studi di Siena) e dottorato nazionale DRIM joint PhD School, 4/03/2024 - 7/03/2024 Università degli Studi di Siena, Italia.
- INTRODUCTION TO PSYCHOPHYSICS AND CONCEPT OF THRESHOLD (4 ore), nel corso della scuola di dottorato “TOAST Doctoral Network Training School on Touch-enabled Tactile Internet”, 19/02/2024 - 23/02/2024, Siena, Italia
- A.A. **Docente di “Introduzione alla Robotica della Medicina”,**
2024/2025 *DMMS*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
II° sem. 3 CFU, data di inizio 03/03/2025, S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

A.A. **Docente di “Robotica applicata alla protesizzazione acustica”**,
2024/2025 *DSMCN*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
1 CFU, S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

A.A. **Docente di “Sistemi di elaborazione delle informazioni”**,
2023/2024 *DMMS*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
3 CFU, S.S.D. ING-INF/05

A.A. **Docente di “Robotica applicata alla protesizzazione acustica”**,
2023/2024 *DSMCN*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
1 CFU, S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

Co-Docente e Esercitatore

A.A. **Co-Docente del corso “Robotica I”**,
2024-2025 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
II° sem. La durata del corso è 60 ore (6 CFU), data inizio 03/03/2025.
Entro la fine del corso svolgerò 30 ore di co-docenza,
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

A.A. **Co-Docente del corso “Human Centered Robotics”**,
2024-2025 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
La durata del corso è 54 ore (6 CFU), ho svolto 32 ore di co-docenza e esercitazioni,
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

2024 **Co-Docente e Tutor di “Haptic Sensing”**,
DRIMS2, 2nd Doctoral Summer School on Robotics and Intelligent Machine,
Volterra (Italia)
8 ore

A.A. **Co-Docente del corso “Human Centered Robotics”**,
2023-2024 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
La durata del corso è 54 ore (6 CFU), ho svolto 29 ore di co-docenza e esercitazioni,
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

A.A. **Co-Docente del corso “Robotica I”**,
2022-2023 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
La durata del corso è 60 ore (6 CFU), ho svolto 30 ore di co-docenza e esercitazioni,
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

A.A. **Co-Docente del corso “Robotica I”**,
2021-2022 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
La durata del corso è 60 ore (6 CFU), ho svolto 30 ore di co-docenza e esercitazioni,
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

Supporto alla Didattica

A.A. **Supporto alla Didattica al corso “Robotica I”**,
2017-2018 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
Durante il corso ho svolto 23 ore di attività di esercitazione e ripasso in aula ed in laboratorio.
S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

- A.A. **Supporto alla Didattica al corso “Robotica I”**,
 2016-2017 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 Durante il corso ho svolto 22 ore di attività di esercitazione e ripasso in aula ed in laboratorio
 S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)
- A.A. **Supporto alla Didattica al corso “Robotica I”**,
 2015-2016 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 Durante il corso ho svolto 20 ore di attività di esercitazione e ripasso in aula ed in laboratorio
 S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)
- A.A. **Supporto alla Didattica al corso “Robotica I”**,
 2014-2015 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 Durante il corso ho svolto 20 ore di attività di esercitazione e ripasso in aula ed in laboratorio
 S.S.D. ING-INF/04 (IINF-04/A “Automatica”)

Coordinatore di Corsi

- A.A. **Coordinatore del Corso Integrato “Protesi impiantabile e strumentazione biomedica”**,
 2024/2025 *DSMCN*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 5 CFU
- A.A. **Coordinatore del Corso Integrato “Protesi impiantabile e strumentazione biomedica”**,
 2023/2024 *DSMCN*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 5 CFU

Altre Esperienze di Didattica

- 2021 **Docente di “Sensori e Sistemi Embedded”, nell’ambito del corso “I4.0x360”**,
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA, Siena (Italia)
 Descrizione del corso: Percorso di 30 ore con lo scopo di fornire conoscenze, competenze e metodologie per l’Industria 4.0. Durata della lezione: 2 ore.
- 2019 **Docente di “Sensori e Sistemi Embedded”, nell’ambito del corso “I4.0x360”**,
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SIENA, Siena (Italia)
 Descrizione del corso: Percorso di 30 ore con lo scopo di fornire conoscenze, competenze e metodologie per l’Industria 4.0. Durata della lezione: 2 ore.
- 2018-2019 **Docente di “Tecnologie Informatiche”, CDC A41**,
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE BETTINO RICASOLI, Siena (Italia)
- 2018 **Co-Docente di “Robotics and Foundations of Computer Science”**,
IFTS Worker 4.0 Tecnico dell’Automazione dei Processi Produttivi, Siena, Grosseto (Italia)
 Durata del corso: 30 Ore
- A.A. **Tutorato didattico per il corso di “Fondamenti di Programmazione”**,
 2017-2018 *DIISM*, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)
 Durata: 25 ore

Attività Editoriale e Organizzativa

Attività Editoriale

2024 - **Associate Editor**
presente ○ IEEE Access Journal

2024 **Associate Editor**
○ EuroHaptics Conference 2024

2022 - 2023 **Guest Associate Editor**
○ IEEE Transactions on Haptics, Special Issue "IEEE Transactions on Haptics Haptic Symposium Short Papers Track" 2023
○ IEEE Transactions on Haptics, Special Issue "IEEE Transactions on Haptics Haptic Symposium Short Papers Track" 2022

2022 - **Review Editor**
presente ○ Frontiers in Virtual Reality, section Haptics
○ Frontiers in Robotics and AI section Biomedical Robotics
○ Frontiers in Robotics and AI section Haptics:

Revisore per le seguenti riviste:

Science Robotics, International Journal of Robotics Research, IEEE Robotics and Automation Letters, IEEE Robotics and Automation Magazine, IEEE Transactions on Robotics, IEEE Access, IEEE Sensors Journal, IEEE Transactions on Haptics, IEEE Transactions on Human-Machine Systems, IEEE Transactions on Industrial Informatics, IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, IEEE Transactions on Affective Computing.

Revisore per le seguenti conferenze:

IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Humanoids), IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), IEEE International Conference on Human-Machine Systems (ICHMS), IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE), International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR), IEEE Haptic Symposium, IEEE World Haptics, EuroHaptics Conferences, IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED).

Attività Organizzativa

Membro di Commissioni

- Membro della commissione per la selezione dell'ammissione al dottorato Nazionale "Phd DRIM" 39° Ciclo
- Dal 2022 Membro della commissione per i test TOLC CISIA, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, Università degli Studi di Siena, Siena (Italia)

Attività di Ricerca e Collaborazioni Scientifiche

Responsabilità scientifica/partecipazione progetti di ricerca

Coordinamento di Progetti di Ricerca

- Sono coordinatore del progetto “INSIGHT: an Integrated Novel Simulator for ImaginG- and Haptic- based Training”, finanziato dal programma ricerca F-INTERDX 2024 dell’ Università degli Studi di Siena, durata: 22 mesi, dal 01/02/2025. Il progetto ha l’obiettivo di realizzare un simulatore per la pianificazione personalizzata delle procedure chirurgiche. Il team di docenti da me coordinato è multidisciplinare e coinvolge sia medici chirurghi, sociologi e docenti di diagnostica per immagini.
- Sono stato coordinatore del progetto “BRIOCHE: wearaBle sensoRImOtor interfaCes for Human augmentation”, finanziato dal programma F-CUR dell’ Università degli Studi di Siena, CUP B65F21002780001, durata: 24 mesi, dal 01/11/2022 al 31/10/2024. Il progetto studia l’utilizzo di interfacce robotiche indossabili per il controllo di arti robotici. Alcuni risultati del progetto sono i seguenti lavori scientifici: [J5][C3].

Partecipazione a Progetti Nazionali e Internazionali

In corso

- “HARIA - Human-Robot Sensorimotor Augmentation - Wearable Sensorimotor Interfaces and Supernumerary Robotic Limbs for Humans with Upper-limb Disabilities”, finanziato nell’ambito del programma European Union’s Horizon Europe programme, Grant Agreement No. 101070292. Temi: Interfacce uomo-robot, algoritmi per il controllo di robot, aptica. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto e svolgendo ricerca sul tema ([J3], [C2], [J4], [C9], [J10], [J8]).
- “THE - Tuscany Health Ecosystem, Spoke 9: Robotics and Automation for Health” – Ecosistemi dell’Innovazione - CUP B63C22000680007 a valere sulla Missione 4 Componente 2 (M4C2) del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Temi: Controllo di robot indossabili, algoritmi per controllo di robot, aptica indossabile, sistemi di tracking. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto e svolgendo ricerca sul tema ([C5]).
- “Fit4MedRob - Fit for Medical Robotics”, finanziato dal Ministero dell’ Università e della Ricerca (MUR) nell’ambito del programma "Piano nazionale per gli investimenti complementari al Piano nazionale di ripresa e resilienza", progetto numero PNC0000007. Temi: robotica indossabile, robotica assistiva, controllo di robot indossabili. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto e svolgendo ricerca sul tema ([C4]).
- “REGO - Cognitive robotic tools for human-centered small-scale multi-robot operations”, finanziato nell’ambito del programma European Union’s Horizon Europe programme, Grant Agreement No. 101070066. Temi: algoritmi per il controllo di micro-robot, aptica indossabile, sistemi di tracking, controllo di manipolatori robotici. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto, svolgendo ricerca sul tema e come responsabile del WorkPackage 3 ([C7]).

- “RAIDD - Rete eHealth: AI e strumenti ICT innovativi orientati alla Diagnostica Digitale” finanziato nell’ambito del Piano Operativo Salute (FSC 2014-2020), Traiettorie 2 “eHealth, diagnostica avanzata, medical device e mini invasività”. Temi: Controllo di robot indossabili, aptica indossabile, sistemi di tracking. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto e svolgendo ricerca sul tema.

Conclusi

- “TIGHT - Tactile InteGration for Humans and artTificial systems” (Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca, PRIN2017 2020-2023). Temi: interfacce uomo-robot, algoritmi di controllo per navigazione di non vedenti, aptica indossabile. Sono stato attivamente coinvolto nel progetto sia nella sua redazione che svolgendo ricerca sul tema durante l’assegno di ricerca finanziato da questo progetto ([C6], [C12]).
- “SoftPro - Synergy-based Open-source Foundations and Technologies for Prosthetics and RehabilitatiOn” (European Union’s Horizon 2020 Research and Innovation Programme, Grant Agreement 688857). Temi: sviluppo e controllo di robot soft, sistemi di tracking indossabili. Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura del progetto e svolgendo ricerca sul tema ([J12], [C18], [J14], [C22], [C24], [C26], [C28])
- “WEARHAP - WEARable HAPtics for humans and robots” (European Union Seventh Framework Programme FP7/2007-2013, Grant Agreement 601165). Temi: aptica indossabile, algoritmi di tracking, algoritmi di controllo per navigazione di team uomo-robot. Sono stato attivamente coinvolto nel progetto europeo svolgendo ricerca sul tema ([J16]–[C18], [C30], [C32]), presentando le attività di ricerca a revisori internazionali durante i “review meeting” e contribuendo alla scrittura dei report periodici.
- “ACANTO - A CyberphysicAl social NeTwOrk using robot friends”(European Union H2020 Programme, Grant Agreement 643644). Temi: robotica assistiva, interfacce uomo-robot, aptica. Sono stato attivamente coinvolto nel progetto europeo (<http://www.ict-acanto.eu/about/team/index.html>) svolgendo ricerca sul tema ([C25], [C27]) e contribuendo alla scrittura dei report periodici (<http://www.ict-acanto.eu/wp-content/uploads/2015/04/D6.4a.pdf>).
- “SOMA - SOft MANipulation”(European Union’s Horizon 2020 Research and Innovation Programme, Grant Agreement 645599). Temi: Sviluppo di sistemi per il controllo di robot soft, robotica indossabile Sono stato attivamente coinvolto nella scrittura progetto e svolgendo ricerca sul tema ([C31]).

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche affidati da enti pubblici o privati

- Referente scientifico di un accordo di collaborazione scientifica tra l’Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione e Weart S.r.l. finalizzata alla realizzazione di un programma di ricerca sulla seguente tematica: “Interfacce aptiche per sistemi di chirurgia avanzata”.
- Co-proponente e co-responsabile del progetto “No Face-Touch: an Open Project to Limit the COVID-19 Outbreak”, (finanziato da “IEEE Robotics

and Automation Society, Special Interest Group on Humanitarian Technology - RAS-SIGHT"). Durante il progetto sono state realizzate le seguenti pubblicazioni: [C17], [J13].

Altri incarichi di ricerca

- Incarico professionale per attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Siena per la realizzazione della seguente attività: "Studio del tracking della mano con sensori inerziali".
dal 07/07/2016 al 31/07/2016
- Incarico episodico per attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Siena per la realizzazione della seguente attività: "Sviluppo di un sistema di trasmissione di stimoli tattili a distanza".
dal 19/03/2018 al 17/04/2018
- Incarico individuale con contratto di lavoro autonomo per attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università degli Studi di Siena per la realizzazione della seguente attività: "Studio e sviluppo di un sistema low cost di tracking wearable con sensori inerziali per il corpo umano".
dal 25/02/2019 al 24/09/2019

Responsabilità/partecipazione gruppi di ricerca

- Dal 01/02/2025 sono coordinatore del progetto "INSIGHT: an Integrated Novel Simulator for ImaginG- and Haptic- based Training" (vedi sezione "Coordinamento Progetti di Ricerca"). Il progetto coinvolge dottorandi, assegnisti, ricercatori e professori di aree scientifiche differenti (medicina, ingegneria, sociologia).
- Dal 1/11/2022 al 30/10/2024 sono stato responsabile del team del progetto "BRIOCHE: wearaBle sensoRImOtor interfaCes for Human augmentation" (vedi sezione "Coordinamento Progetti di Ricerca"). Durante il progetto sono stato responsabile di un' assegnista di ricerca (Elena Bastianelli) e ho coordinato il lavoro di 1 dottorando e 2 tesisti (vedi [J5]). Attualmente il team di progetto comprendeva 5 persone tra professori e ricercatori.
- Dal 2014 al 2017 ho fatto parte del gruppo di ricerca "ADVR - Advanced Robotics" presso l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), sotto la supervisione del Prof. Darwin Caldwell.
- Dal 2022 sono parte del gruppo di ricerca "HHCM - Humanoids and Human Centered Mechatronics" presso l' Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), sotto la supervisione del Prof. Nikolaos Tsagarakis.
- Dal 2014 sono parte del gruppo di ricerca del SIRSLab presso il dipartimento di ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche dell'Università di Siena, sotto la supervisione del Prof. Domenico Prattichizzo.

La partecipazione e il supporto al coordinamento del gruppo SIRSLab si sono articolati in:

Co-Advisor di Studenti di Dottorato

- Morgan Casale, PhD student in Information Engineering and Science, Università degli Studi di Siena (XL Cycle)
- Ivan Semenzi, PhD student in Information Engineering and Science, Università degli Studi di Siena (XXXIX Cycle)
- Michele Guerri, PhD student in Information Engineering and Science, Università degli Studi di Siena (XXXIX Cycle)

Responsabile di Assegnisti di Ricerca

- Elena Bastianelli, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, Università degli Studi di Siena (2023)

Correlatore di Tesi Magistrali

- Elena Bastianelli (Politecnico di Milano), "Exploiting Kinematic Redundancy of Surgeons for Motor Augmentation to Control the Da Vinci Camera", A.A. 2022/2023
- Ivan Semenzi (Università degli Studi di Siena), "Tactile Stimulation for Upper Limb Rehabilitation in Stroke Patients", A.A. 2022/2023
- Michele Guerri (Università degli Studi di Siena), "A Novel Haptic-Based Guidance System for Visually Impaired Climbers", A.A. 2022/2023
- Emanuele Bufalino (Politecnico di Torino), "Study of a wearable technology to help indoor climbing for blind people", A.A. 2021/2022
- Bernardo Brogi (Università degli Studi di Siena), "Metaverse: Strategies for Masking Robots in Manipulation Scenarios", A.A. 2021/2022
- Giovanni Cortigiani (Università degli Studi di Siena), "Metaverse: Robotic Teleoperation Method for Object Digital Twin Overlapping", A.A. 2021/2022
- Luca Grande (Università degli Studi di Siena), "A Neural Network-Based Approach for Discriminating Human Skin Through Vibrations Propagation", A.A. 2020/2021
- Federico Toscano (Università degli Studi di Siena), "A Novel System to Identify Different Materials by Generating Vibrations and Studying Their Propagation", A.A. 2020/2021
- Alberto Villani (Università degli Studi di Napoli Federico II), "Tecniche e tecnologie per il controllo, supporto e apprendimento all'uso della Multifunctional Soft Hand attraverso mapping nello spazio degli oggetti e feedback aptico", A.A. 2019/2020
- Enrico Festa (Università degli Studi di Siena), "Scaling Human Hand Motion in Virtual Reality: Perception Evaluation", A.A. 2019/2020
- Marco Salvi (Università degli Studi di Siena), "Interfacce Aptiche Indossabili per la Guida di Persone, A.A. 2015/2016

Relatore di Tesi Triennali

- Niccolo' Petrilli (Università degli Studi di Siena), "Ricostruzione ed interazione con un modellotermico tridimensionale", A.A. 2022/2023

Collaborazioni Scientifiche

- Dal 2022 sono “Research affiliate” nel gruppo “Humanoids and Human Centered Mechatronics”, presso l’Istituto Italiano di Tecnologia, coordinato dal Prof. Nikos Tsagarakis. La ricerca riguarda la tematica dello sviluppo di algoritmi di controllo per micro-robot.
- Altre collaborazioni che hanno portato alla pubblicazione di lavori scientifici sono:
 - Prof. Andrea D’Avella (Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italia) nell’ambito della robotica aumentativa (vedi [C11], [J8]);
 - Prof. Fanny Ficuciello (Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia) nell’ambito della robotica medica (vedi [J9]);
 - Prof. Emiliano Santarnecchi (Harvard Medical School, Boston, MA, USA) nell’ambito della robotica assistiva e aumentativa (vedi [J12]);
 - Prof. Alessandro Moscatelli (Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Italia) nell’ambito dello studio della robotica indossabile (vedi [J6]);
 - Prof. Kouta Minamizawa (Keio University, Giappone) nell’ambito dello studio di interfacce aptiche indossabili (vedi [J7]);
 - Prof. Irfan Hussain (Khalifa University, Emirati Arabi Uniti) nel campo dello studio di robot indossabili (vedi [J11]);
 - Prof. Bert Jan Van Beijnum (University of Twente, Paesi Bassi) nell’ambito dello sviluppo di algoritmi di tracking (vedi [C26]);
 - Prof. Gijs Huisman (University of Delft, Paesi Bassi) nel campo dell’aptica indossabile (vedi [C20]);
 - Dr. Claudio Pacchierotti (CNRS, Univ Rennes, Inria, Francia) nell’ambito dello sviluppo e test di interfacce aptiche indossabili (vedi [C7], [C28]);
 - Prof. Yoshihiro Tanaka (Nagoya Institute of Technology, Giappone) nell’ambito dello studio di interfacce aptiche indossabili (vedi [C13]);

Brevetti e Trasferimento Tecnologico

Brevetti

- **“Sistema per guidare il passo di un soggetto”** - Brevetto Numero: 102016000050153 (UA2016A003488)
- **“A haptic system for providing a gait cadence to a subject”** - International Patent Number EP3458011, US Patent Number: US11602478
- **“Sistema e procedimento di interazione fisica tra due utenti in una realtà aumentata”** - Brevetto Numero: 102022000021405
- **“System and process of physical interaction between two users in an Augmented Reality”** - International Application No. PCT/IB2023/060522

Trasferimento Tecnologico

Progetti di Trasferimento Tecnologico

- Co-proponente e membro del team del progetto "CAROL: Cavigliere Aptiche per la Regolazione della cadenza di passo" (<https://carol.diism.unisi.it/chi-siamo/>).

Il progetto è stato selezionato ed ammesso a finanziamento per la valorizzazione del brevetto: "Sistema per guidare il passo di un soggetto", Brevetto Numero: 102016000050153. Lo sviluppo è stato finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico per la valorizzazione dei brevetti detenuti dagli atenei all'interno del programma di valorizzazione denominato "POC MISE ARNO 2020". Durante il progetto è stato reclutato un'assegnista di ricerca (Sara Marullo) ed un borsista (Michele Pompilio). Il progetto ha permesso l'avanzamento tecnologico delle tecnologie del brevetto da TRL 4 a TRL7.

Durata progetto: dal 23-02-2021 al 23-08-2022

Eventi di Trasferimento Tecnologico

- Partecipazione al TID Tuscan Inventors Day 2021 per la promozione del brevetto: "Sistema per guidare il passo di un soggetto". Il brevetto è stato selezionato tra tutti i brevetti dell'Università di Siena per la partecipazione a quest'evento. Il Toscana Inventors Day promuove l'incontro fra gli inventori delle università toscane e le imprese, proposta dalla Regione Toscana.

Altre Esperienze

Software

- Sviluppo di una libreria software per la stima della postura degli arti basata su sensori di misura inerziali (WePose - Wearable Pose estimation system). La libreria è stata pubblicata online ed è scaricabile dal sito <http://wepose.diism.unisi.it/>

Partecipazione e Organizzazione di Conferenze, Workshop e Seminari

Membro di Comitati di Programma

- 2024 **I-RIM, Sesta Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti**, Roma, Italia
Membro del Program Committee

Chair di Sessioni

- 2024 **Automatica.it**, Bolzano, Italia
Chair della Sessione 2B: "Robotics"
- 2024 **IEEE Haptics Symposium**, Long Beach, CA, USA
Chair della Sessione 4: "Wearable and Hand-held Devices"
- 2021 **29th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED)**, Virtual
Co-Chair della Sessione ThB01 "Wearables and Assistive Technologies" della conferenza"

- 2020 **Seconda Conferenza di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Virtual*, Co-Chair delle sessioni:
 “Humanoids, Exoskeletons, and Rehab Robots I”;
 “Grasping, Haptics and End-effectors II”;
 “Humanoids, Exoskeletons, and Rehab Robots IV-V”
- 2020 **Seconda Conferenza di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Virtual*
 Co-Chair della sessione plenaria al Maker Faire “L’era della collaborazione tra uomo e robot”, Antonio Bicchi, Tommaso Lisini Baldi, Oussama Khatib

Presentazioni invitate

- 2024 **“Exploiting Body Redundancy to Control Supernumerary Robotic Limbs in Human Augmentation”**, *Symposium on Human Interfacing and Augmentation*, Imperial College, London, UK
- 2024 **“Nuovi sensory cues aptici per la risoluzione del FOG”**, *VII Meeting Rete Toscana Disordini del Movimento*, Siena, Italia
- 2023 **“Wearable Robotics for Improving the Quality of Life”**, *Workshop: “The Italian National Recovery and Resilience Plan (PNRR) and opportunities for robotics and AI”*, I-RIM Conference, Roma, Italia
- 2022 **“Design and comparison of haptic policies for human guidance”**, *Eurohaptics Conference*, Hamburg, Germany
- 2020 **“No Face-Touch: An open project to limit the COVID-19 outbreak”**, *Workshop on Humanitarian Robotics*, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Virtual

Workshop Organizzati

- 2024 **“Enabling artificial agents to communicate with humans through touch”**, *EuroHaptics Conference*, Lille, France
 Organizzatori: Nicole D’Aurizio, Tommaso Lisini Baldi, Maria Pozzi, Claudio Pacchierotti
- 2022 **“TIGHT: Tactile InteGration between Human and arTificial systems 3rd Edition”**, *31st IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*, Napoli, Italia
 Organizzatori: Maria Pozzi, Tommaso Lisini Baldi, Gionata Salvietti, Monica Malvezzi, Domenico Prattichizzo, Matteo Bianchi
- 2020 **“TIGHT: Tactile InteGration between Human and arTificial systems 2nd Edition”**, *29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*, Virtual
 Organizzatori: Maria Pozzi, Tommaso Lisini Baldi, Domenico Prattichizzo, Matteo Bianchi
- 2019 **“TIGHT: Tactile InteGration between Human and arTificial systems”**, *Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti*, Roma, Italia
 Organizzatori: Maria Pozzi, Tommaso Lisini Baldi, Domenico Prattichizzo, Matteo Bianchi

Presentazione di Lavori a Conferenza

- 2024 **IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE)**, *Bari*, Italia
"Development and preliminary validation of a novel handheld sensing device for remote palpation" di T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, L. Franco, and D. Prattichizzo
- 2024 **Automatica.it**, *Bolzano*, Italia
"Reducing Cognitive Load through a Data-Driven Shared Control Approach for Teleoperating Robot Swarms" di T. Lisini Baldi, E. Turco, C. Castellani, V. Bo e D. Prattichizzo
- 2024 **IEEE Haptics Symposium**, *Long Beach, CA, USA*
"A Wearable Pick-to-haptics System to Improve Manual-picking Tasks in Warehouses", L. Franco, T. Lisini Baldi, D. Prattichizzo, G. Salvietti
- 2023 **I-RIM, Quinta Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Roma*, Italia
"Exploiting Body Redundancy to Control Supernumerary Robotic Limbs in Human Augmentation", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, D. Prattichizzo
- 2023 **Automatica.it**, *Catania*, Italia
"On the Design of Wearable Haptic Interfaces for Tactile Communication" di T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, T. Ramundo, A. Moscatelli e D. Prattichizzo
- 2023 **IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)**, *London, UK*
-"Exploiting Intrinsic Kinematic Null Space for Supernumerary Robotic Limbs Control", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, S. Gurgone, D. Borzelli, A. D'Avella e D. Prattichizzo
-"Avatar: An Avatar with Manipulation Capabilities for the Physical Metaverse", A. Villani, G. Cortigiani, B. Brogi, N. D'Aurizio, T. Lisini Baldi, e D. Prattichizzo
- 2022 **I-RIM, Quarta Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Roma*, Italia
"Comparison of Haptic Strategies for Human Guidance", T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Prattichizzo
- 2022 **IEEE Haptics Symposium (HAPTICS)**, *Virtual*
"Design and comparison of haptic policies for human guidance" di G. Paolucci, T. Lisini Baldi, L. Sampieri e D. Prattichizzo
- 2021 **Automatica.it**, *Virtual*
"Self Contact: Enhancing Virtual Reality Experience Recovering Kinaesthetic Feedback" di T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, A. Villani e D. Prattichizzo
- 2021 **I-RIM, Terza Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Roma*, Italia
"Kinematic Intrinsic Null-Space Motor Control for Human Bodily Augmentation", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, D. Prattichizzo
- 2021 **IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED)**, *Virtual*
"Mobile Augmented Reality Integrating Fingertip Haptic Devices and Wrist-Worn Visual Displays", T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Barcelli, D. Prattichizzo
- 2021 **IEEE World Haptics Conference (WHC)**, *Virtual*
"Generating Kinesthetic Feedback Using Self Contact and Velocity Scaling", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, A. Villani, D. Prattichizzo

- 2020 **Automatica.it**, *Virtual*
 "Instrumenting Hand-held Surgical Drills With a Pneumatic Sensing Cover for Haptic Feedback" di T. Lisini Baldi, C. Gaudeni, G. M. Achilli, M. Mandalà e D. Prattichizzo
- 2020 **IEEE Haptics Symposium Conference (HAPTICS)**, *Virtual*
 - "Hand Guidance Using Grasping Metaphor and Wearable Haptics", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, D. Prattichizzo
 - "Wearable Haptics for Remote Social Walking", T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Barcelli, D. Prattichizzo
- 2020 **IEEE International Conference on Human Machine Systems (ICHM)**, *Virtual*
 "Development of a Low-cost Glove for Thumb Rehabilitation: Design and Evaluation", G. Pompili, T. Lisini Baldi, D. Barcelli, D. Prattichizzo
- 2020 **Seconda Conferenza di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Virtual*
 "Solutions to Deal With COVID-19 Pandemic", T. Lisini Baldi, N. D'Aurizio, G. Paolucci, S. Marullo e D. Prattichizzo
- 2019 **Automatica.it**, *Ancona*, Italia
 - "Wearable Haptics for Human Guidance in Structured and Unstructured Environments" di Tommaso Lisini Baldi e Domenico Prattichizzo
 - "Design of a Wearable Interface for Lightweight Robotic Arm for People with Mobility Impairments" di Tommaso Lisini Baldi, Giovanni Spagnoletti, Mihai Dragusanu, e Domenico Prattichizzo
- 2019 **Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti**, *Roma*, Italia
 "Wearable Haptics for Human Guidance in Structured and Unstructured Environments", T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Barcelli, M. Aggravi, e D. Prattichizzo
- 2018 **Automatica.it**, *Firenze*, Italia
 "Wearable Human Tracking: Technologies, Methods, and Experiments" di T. Lisini Baldi e D. Prattichizzo
- 2018 **Workshop on Reshaping Touch Communication: An Interdisciplinary Research Agenda**", **IEEE Conference on Human Factors in Computing System (CHI)**, *Montreal*, Canada
 "Human Guidance Using Vibrotactile Haptic Interfaces", T. Lisini Baldi, G. Paolucci, M. Aggravi, D. Barcelli, S. Scheggi e D. Prattichizzo
- 2018 **Eurohaptics Conference**, *Pisa*, Italia
 "Human Guidance: Suggesting Walking Pace Under Manual and Cognitive Load", T. Lisini Baldi, G. Paolucci e D. Prattichizzo
- 2017 **Automatica.it**, *Milano*, Italia
 "Optimal Reciprocal Collision Avoidance for Human Guidance" di T. Lisini Baldi, S. Scheggi, M. Aggravi e D. Prattichizzo
- 2017 **IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR)**, *London*, UK
 "Design of a Wearable Interface for Lightweight Robotic Arm for People with Mobility Impairments", T. Lisini Baldi, G. Spagnoletti, M. Dragusanu e D. Prattichizzo
- 2017 **IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)**, *Vancouver*, Canada
 "Haptic Guidance in Dynamic Environments Using Optimal Reciprocal Collision Avoidance" di T. Lisini Baldi, S. Scheggi, M. Aggravi e D. Prattichizzo

- 2015 **IEEE World Haptics Conference (WHC)**, *Evanston, IL, USA*
"Using inertial and magnetic sensors for hand tracking and rendering in wearable haptics"
T. Lisini Baldi, M. Mohammadi, S. Scheggi e D. Prattichizzo

Seminari Organizzati

- 2024 **Seminario "La robotica indossabile per il miglioramento della qualità della vita"**, *AEIT - Sezione Toscana e Umbria, Siena*
Organizzatori: T. Lisini Baldi, S. Paoletti, D. Prattichizzo.
3 CFP per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri
- 2022 **Seminario "Muscoli, arti e sensi artificiali: robotica e interfacce sensorimotorie al servizio dell'uomo"**, *THE Talk, THE - Tuscany Health Ecosystem Project, Online*
Organizzatori e relatori: M. Malvezzi (Univ. Siena), G. Gioioso (WEART srl), M. Bianchi (Univ. Pisa), T. Lisini Baldi (Univ. Siena), F. Bonomo (QBrobotics srl)

Altre Presentazioni, Talks e Webinars

- 2024 **"Wearable robotic devices and haptic interfaces for assistive robotic, augmentation and telemedicines"**, *EventX Life Sciences 2024, Firenze, Italia*
Presentazione dei risultati ottenuti nel progetto THE
- 2024 **"Robotica e Automazione per la Salute"**, *Festival della Robotica 2024, Pisa, Italia*
Presentazione dei risultati ottenuti nello Spoke9 del progetto THE
- 2024 **"Interfacce aptiche indossabili come supporto a non vedenti e parkinsoniani"**, *THE Talk 2024, Webinar, Online*
Presentazione dei risultati ottenuti nello sviluppo delle interfacce aptiche indossabili
- 2023 **"Malattia di Parkinson: i progetti di ricerca del Politecnico di Torino"**, *Giornata Nazionale Parkinson Politecnico di Torino, Webinar, Online*
Presentazione dei risultati della ricerca sul tema.
- 2020 **"Haptics: a Novel Human-Robot Interaction Approach"**, *INBOTS: Inclusive Robotics for a Better Society Workshop, Webinar organizzato nell'ambito del progetto Europeo "Inclusive Robotics for a better Society (INBOTS)", Online*
Presentazione dei risultati della ricerca sul tema.

Certificazioni e Associazioni

Certificazioni

- Attestato di Primo Soccorso BLS-D
- Certificato di "Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro ad alto rischio"
- Certificato ECDL IT-Security (n. IT2313149)

Associazioni

- Membro delle seguenti associazioni: IEEE, RAS, I-RIM, SIDRA.

Articoli su Riviste Internazionali

- [J1] M. Dragusanu, N. Guinet, B. Suthar, T. Lisini Baldi, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi, “A 3-Degrees-of-Freedom Lightweight Flexible Twisted String Actuators (TSAs)-based Exoskeleton for Wrist Rehabilitation,” *Robotics and Automation Letters*, vol. Accepted, no. In press, 2025.
- [J2] T. Lisini Baldi, B. Brogi, A. Giannotta, G. Salvietti, D. Prattichizzo, and S. Rossi, “Quantifying the sense of control through the hand blink reflex in human-robot interaction,” *IEEE Transactions on Affective Computing*, no. In press, 2025.
- [J3] B. Brogi, G. Cortigiani, A. Villani, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo, and T. Lisini Baldi, “The avatarm: Interacting in the physical metaverse via robotics, diminished reality, and haptics,” *IEEE Access*, vol. 12, 90750 – 90767, 2024. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3420717.
- [J4] T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, C. Gaudeni, S. Gurgone, D. Borzelli, A. d’Avella, and D. Prattichizzo, “Exploiting body redundancy to control supernumerary robotic limbs in human augmentation,” *International Journal of Robotics Research*, 2024. DOI: 10.1177/02783649241265451.
- [J5] M. Pompilio, N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, G. Salvietti, S. Rossi, and D. Prattichizzo, “Can stochastic resonance improve sensorimotor performance in hand motor control?” *IEEE Access*, 2024. DOI: 10.1109/ACCESS.2024.3477974.
- [J6] N. D’aurizio, T. Ramundo, T. Lisini Baldi, A. Moscatelli, and D. Prattichizzo, “On the correlation between tactile stimulation and pleasantness,” *IEEE Transactions on Haptics*, vol. 16, no. 4, 861 – 867, 2023. DOI: 10.1109/TOH.2023.3322557.
- [J7] M. Dragusanu, M. Z. Iqbal, T. Lisini Baldi, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi, “Design, development, and control of a hand/wrist exoskeleton for rehabilitation and training,” *IEEE Transactions on Robotics*, vol. 38, no. 3, 1472 – 1488, 2022. DOI: 10.1109/TR0.2022.3172510.
- [J8] S. Gurgone, D. Borzelli, P. De Pasquale, D. J. Berger, T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo, and A. D’Avella, “Simultaneous control of natural and extra degrees of freedom by isometric force and electromyographic activity in the muscle-to-force null space,” *Journal of Neural Engineering*, vol. 19, no. 1, 2022. DOI: 10.1088/1741-2552/ac47db.
- [J9] F. Ficuciello, A. Villani, T. Lisini Baldi, and D. Prattichizzo, “A human gesture mapping method to control a multi-functional hand for robot-assisted laparoscopic surgery: The musha case,” *Frontiers in Robotics and AI*, vol. 8, 2021. DOI: 10.3389/frobt.2021.741807.
- [J10] M. Mandalà, L. Lisini Baldi, F. Neri, L. Mencarelli, S. Romanella, M. Ulivelli, D. Prattichizzo, E. Santarnecchi, and S. Rossi, “Feasibility of tms in patients with new generation cochlear implants,” *Clinical Neurophysiology*, vol. 132, no. 3, 723 – 729, 2021. DOI: 10.1016/j.clinph.2020.12.013.

- [J11] D. Prattichizzo, M. Pozzi, T. Lisini Baldi, M. Malvezzi, I. Hussain, S. Rossi, and G. Salvietti, “Human augmentation by wearable supernumerary robotic limbs: Review and perspectives,” *Progress in Biomedical Engineering*, vol. 3, no. 4, 2021. DOI: 10.1088/2516-1091/ac2294.
- [J12] S. Rossi, G. Salvietti, F. Neri, S. M. Romanella, A. Cinti, C. Sinigaglia, M. Ulivelli, T. Lisini Baldi, E. Santarnecchi, and D. Prattichizzo, “Emerging of new bioartificial corticospinal motor synergies using a robotic additional thumb,” *Scientific Reports*, vol. 11, no. 1, 2021. DOI: 10.1038/s41598-021-97876-2.
- [J13] N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, G. Paolucci, and D. Prattichizzo, “Preventing undesired face-touches with wearable devices and haptic feedback,” *IEEE Access*, vol. 8, 139033 – 139043, 2020. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3012309.
- [J14] T. Lisini Baldi, F. Farina, A. Garulli, A. Giannitrapani, and D. Prattichizzo, “Upper body pose estimation using wearable inertial sensors and multiplicative kalman filter,” *IEEE Sensors Journal*, vol. 20, no. 1, 492 – 500, 2020. DOI: 10.1109/JSEN.2019.2940612.
- [J15] T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Barcelli, and D. Prattichizzo, “Wearable haptics for remote social walking,” *IEEE Transactions on Haptics*, vol. 13, no. 4, 761 – 776, 2020. DOI: 10.1109/TOH.2020.2967049.
- [J16] S. Rossi, T. Lisini Baldi, M. Aggravi, M. Ulivelli, D. Cioncoloni, V. Niccolini, L. Donati, and D. Prattichizzo, “Wearable haptic anklets for gait and freezing improvement in parkinson’s disease: A proof-of-concept study,” *Neurological Sciences*, vol. 41, no. 12, 3643 – 3651, 2020. DOI: 10.1007/s10072-020-04485-4.
- [J17] T. Lisini Baldi, S. Scheggi, M. Aggravi, and D. Prattichizzo, “Haptic guidance in dynamic environments using optimal reciprocal collision avoidance,” *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 3, no. 1, 265 – 272, 2018. DOI: 10.1109/LRA.2017.2738328.
- [J18] T. Lisini Baldi, S. Scheggi, L. Meli, M. Mohammadi, and D. Prattichizzo, “GESTO: A glove for enhanced sensing and touching based on inertial and magnetic sensors for hand tracking and cutaneous feedback,” *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, vol. 47, no. 6, 1066 – 1076, 2017. DOI: 10.1109/THMS.2017.2720667.

Articoli in Atti di Convegni Internazionali

- [C1] E. Landi, T. Lisini Baldi, J. Papenbrock, D. Prattichizzo, A. Fort, A. Facello, A. Prato, and A. Schiavi, “Sensorizing flexible joints for soft robots: A feasibility study,” in *2025 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC)*, IEEE, Italy, 2025, Accepted.
- [C2] G. Cortigiani, B. Brogi, A. Villani, T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, and D. Prattichizzo, “Online minimization of the robot silhouette viewed from eye-to-hand camera,” in *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, 2024, 17793 – 17799. DOI: 10.1109/ICRA57147.2024.10610007.
- [C3] L. Franco, T. Lisini Baldi, D. Prattichizzo, and G. Salvietti, “A wearable pick-by-haptics system to improve manual-picking tasks in warehouses,” in *IEEE Haptics Symposium, HAPTICS*, 2024, 259 – 263. DOI: 10.1109/HAPTICS59260.2024.10520847.

- [C4] E. Landi, T. Lisini Baldi, R. Moretti, J. Papenbrock, M. Mugnaini, D. Prattichizzo, and A. Fort, “A method for sensing passive joints of robotic extra fingers for trajectory tracking,” in *2024 IEEE International Workshop on Metrology for Industry 4.0 and IoT, MetroInd4.0 and IoT 2024 - Proceedings*, 2024, 562 – 567. DOI: 10.1109/MetroInd4.0IoT61288.2024.10584244.
- [C5] T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, L. Franco, and D. Prattichizzo, “Development and preliminary validation of a novel handheld sensing device for remote palpation,” in *IEEE International Conference on Automation Science and Engineering*, 2024, 1586 – 1593. DOI: 10.1109/CASE59546.2024.10711475.
- [C6] M. Pompilio, N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, L. Franco, G. Gabriele, and D. Prattichizzo, “A novel wearable sensing device enabling remote palpation,” in *IEEE Haptics Symposium, HAPTICS*, 2024, 149 – 156. DOI: 10.1109/HAPTICS59260.2024.10520853.
- [C7] E. Turco, C. Castellani, V. Bo, C. Pacchierotti, D. Prattichizzo, and T. Lisini Baldi, “Reducing cognitive load in teleoperating swarms of robots through a data-driven shared control approach,” in *IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems*, 2024, 4731 – 4738. DOI: 10.1109/IR0558592.2024.10802645.
- [C8] A. Villani, T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, G. Campagna, and D. Prattichizzo, “Does robot anthropomorphism improve performance and user experience in teleoperation?” In *2024 IEEE-RAS 23rd International Conference on Humanoid Robots (Humanoids)*, IEEE, 2024, pp. 76–83.
- [C9] T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, S. Gurgone, D. Borzelli, A. D’Avella, and D. Prattichizzo, “Exploiting intrinsic kinematic null space for supernumerary robotic limbs control,” in *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, vol. 2023-May, 2023, 11957 – 11963. DOI: 10.1109/ICRA48891.2023.10160964.
- [C10] A. Villani, G. Cortigiani, B. Brogi, N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, and D. Prattichizzo, “Avatarm: An avatar with manipulation capabilities for the physical metaverse,” in *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, vol. 2023-May, 2023, 11626 – 11632. DOI: 10.1109/ICRA48891.2023.10161572.
- [C11] S. Gurgone, D. Borzelli, P. De Pasquale, D. J. Berger, T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo, and A. D’Avella, “Simultaneous control of natural and extra degrees-of-freedom by isometric force and emg null space activation,” in *Biosystems and Biorobotics*, vol. 28, 2022, 863 – 868. DOI: 10.1007/978-3-030-70316-5_138.
- [C12] G. Paolucci, T. Lisini Baldi, L. Sampieri, and D. Prattichizzo, “Design and comparison of haptic policies for human guidance,” in *IEEE Haptics Symposium, HAPTICS*, vol. 2022-March, 2022. DOI: 10.1109/HAPTICS52432.2022.9765567.
- [C13] N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, A. Villani, K. Minamizawa, Y. Tanaka, and D. Prattichizzo, “Wearable haptics for object compliance discrimination through passive touch,” in *2021 IEEE World Haptics Conference, WHC 2021*, 2021, 894 – 899. DOI: 10.1109/WHC49131.2021.9517143.
- [C14] N. D’Aurizio, T. Lisini Baldi, S. Marullo, G. Paolucci, and D. Prattichizzo, “Reducing face-touches to limit covid-19 outbreak: An overview of solutions,” in *2021 29th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2021*, 2021, 645 – 650. DOI: 10.1109/MED51440.2021.9480242.

- [C15] T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, A. Villani, and D. Prattichizzo, “Generating kinesthetic feedback using self contact and velocity scaling,” in *2021 IEEE World Haptics Conference, WHC 2021*, 2021, 619 – 624. DOI: 10.1109/WHC49131.2021.9517174.
- [C16] T. Lisini Baldi, G. Paolucci, D. Barcelli, and D. Prattichizzo, “Mobile augmented reality integrating fingertip haptic devices and wrist-worn visual displays,” in *2021 29th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2021*, 2021, 578 – 583. DOI: 10.1109/MED51440.2021.9480285.
- [C17] S. Marullo, T. Lisini Baldi, G. Paolucci, N. D’Aurizio, and D. Prattichizzo, “No face-touch: Exploiting wearable devices and machine learning for gesture detection,” in *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, vol. 2021-May, 2021, 4187 – 4193. DOI: 10.1109/ICRA48506.2021.9561178.
- [C18] M. Dragusanu, T. Lisini Baldi, Z. Iqbal, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi, “Design, development, and control of a tendon-actuated exoskeleton for wrist rehabilitation and training,” in *Proceedings - IEEE International Conference on Robotics and Automation*, 2020, 1749 – 1754. DOI: 10.1109/ICRA40945.2020.9197013.
- [C19] C. Gaudeni, T. Lisini Baldi, G. M. Achilli, M. Mandalà, and D. Prattichizzo, “Instrumenting hand-held surgical drills with a pneumatic sensing cover for haptic feedback,” in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 12272 LNCS, 2020, 398 – 406. DOI: 10.1007/978-3-030-58147-3_44.
- [C20] G. Huisman, T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, and D. Prattichizzo, “Feedback of head gestures in audio-haptic remote communication,” in *Proceedings - International Symposium on Wearable Computers, ISWC*, 2020, 135 – 137. DOI: 10.1145/3460421.3478809.
- [C21] T. Lisini Baldi, N. D’Aurizio, and D. Prattichizzo, “Hand guidance using grasping metaphor and wearable haptics,” in *IEEE Haptics Symposium, HAPTICS*, vol. 2020-March, 2020, 961 – 967. DOI: 10.1109/HAPTICS45997.2020.ras.HAP20.3.3eea0b25.
- [C22] M. Malvezzi, T. Lisini Baldi, A. Villani, F. Ciccarese, and D. Prattichizzo, “Design, development, and preliminary evaluation of a highly wearable exoskeleton,” in *29th IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication, RO-MAN 2020*, 2020, 1055 – 1062. DOI: 10.1109/RO-MAN47096.2020.9223604.
- [C23] G. Paolucci, T. Lisini Baldi, D. Barcelli, and D. Prattichizzo, “Combining wristband display and wearable haptics for augmented reality,” in *Proceedings - 2020 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces, VRW 2020*, 2020, 633 – 634. DOI: 10.1109/VRW50115.2020.00167.
- [C24] G. Pompili, T. Lisini Baldi, D. Barcelli, and D. Prattichizzo, “Development of a low-cost glove for thumb rehabilitation: Design and evaluation,” in *Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Human-Machine Systems, ICHMS 2020*, 2020. DOI: 10.1109/ICHMS49158.2020.9209554.
- [C25] G. Paolucci, T. Lisini Baldi, and D. Prattichizzo, “Human rendezvous via haptic suggestion,” in *Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol. 535, 2019, 262 – 267. DOI: 10.1007/978-981-13-3194-7_59.

- [C26] P. Kieliba, P. Veltink, T. Lisini Baldi, D. Prattichizzo, G. Santaera, A. Bicchi, M. Bianchi, and B. Van Beijnum, “Comparison of three hand pose reconstruction algorithms using inertial and magnetic measurement units,” in *IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots*, vol. 2018-November, 2018, 676 – 683. DOI: 10.1109/HUMANOIDS.2018.8624929.
- [C27] T. Lisini Baldi, G. Paolucci, and D. Prattichizzo, “Human guidance: Suggesting walking pace under workload,” in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 10894 LNCS, 2018, 416 – 427. DOI: 10.1007/978-3-319-93399-3_36.
- [C28] G. Spagnoletti, L. Meli, T. Lisini Baldi, G. Gioioso, C. Pacchierotti, and D. Prattichizzo, “Rendering of pressure and textures using wearable haptics in immersive vr environments,” in *25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces, VR 2018 - Proceedings*, 2018, 691 – 692. DOI: 10.1109/VR.2018.8446128.
- [C29] T. Lisini Baldi, G. Spagnoletti, M. Dragusanu, and D. Prattichizzo, “Design of a wearable interface for lightweight robotic arm for people with mobility impairments,” in *IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics*, 2017, 1567 – 1573. DOI: 10.1109/ICORR.2017.8009471.
- [C30] L. Meli, D. Barcelli, T. Lisini Baldi, and D. Prattichizzo, “Hand in air tapping: A wearable input technology to type wireless,” in *RO-MAN 2017 - 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication*, vol. 2017-January, 2017, 936 – 941. DOI: 10.1109/ROMAN.2017.8172415.
- [C31] M. Mohammadi, T. Lisini Baldi, S. Scheggi, and D. Prattichizzo, “Fingertip force estimation via inertial and magnetic sensors in deformable object manipulation,” in *IEEE Haptics Symposium, HAPTICS*, vol. 2016-April, 2016, 284 – 289. DOI: 10.1109/HAPTICS.2016.7463191.
- [C32] T. Lisini Baldi, M. Mohammadi, S. Scheggi, and D. Prattichizzo, “Using inertial and magnetic sensors for hand tracking and rendering in wearable haptics,” in *IEEE World Haptics Conference, WHC 2015*, 2015, 381 – 387. DOI: 10.1109/WHC.2015.7177742.

Dichiaro che quanto riportato nel presente curriculum corrisponde a verità ai sensi del D.P.R. 445/2000.

Siena, 23/02/2025

Tommaso Lisini Baldi

