

# Curriculum vitae **Claudio Loconsole**

*Data e luogo di nascita* 17 Dicembre 1985, Trani (BT) - Italia

*Cittadinanza* Italiana

*Lingue* Italiano (madrelingua), Inglese (avanzato), Portoghese (intermedio)

*Email* [claudio.loconsole@unimercatorum.it](mailto:claudio.loconsole@unimercatorum.it)

---

## Overview

1. **Professore Associato** (S.S.D. ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni) presso Universitas Mercatorum dal 01/06/2021
2. **Docente a tempo indeterminato** nella scuola secondaria di II Grado Classe di concorso A41 – “Scienze e tecnologie informatiche” presso ITI “Fermi” - Lucca
3. **Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato** in "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE" XXXVIII e XXXIX ciclo
4. **Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di II Fascia** nel Settore Concorsuale 09/H1 – Sistemi di elaborazione delle Informazioni conseguita il 06/05/2019 e con validità fino al 06/05/2028
5. **Ricercatore a Tempo Determinato, tipo a** (art. 24 L. 240/2010) (S.S.D. ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell’Informazione (DEI), Politecnico di Bari dal 12/12/2016 al 31/08/2018
6. **Diploma di Perfezionamento** (equipollente al Dottorato di Ricerca sulla base della L. 14 febbraio 1987, numero 41, istitutiva della Scuola Superiore Sant’Anna) in **Tecnologie Innovative** conseguito presso la Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (2012)
7. **Laurea triennale** (classe L08) e **specialistica** (classe 35/S) in **Ingegneria Informatica** entrambe con votazione di 110 e lode/110 e lode, rispettivamente conseguite presso il Politecnico di Bari (2007) ed il Politecnico di Torino (2009)
8. Semestre di ricerca all’estero (**Visiting Ph.D.**) durante il perfezionamento presso la Universidade do Porto (Portogallo – 2012)
9. **18 pubblicazioni in peer-reviewed journal** (*IEEE Transactions, Pattern Recognition Letters*, etc.), **3 capitoli di libro** e **40 pubblicazioni su atti di convegno internazionali** sin dall’inizio della carriera accademica nel 2010. Revisore di diverse pubblicazioni per peer-reviewed journal e conferenze internazionali  
h-index: 20 - Citazioni totali: 1.713 (fonte Google Scholar, Gennaio 2024)  
h-index: 17 - Citazioni totali: 1.170 (fonte Scopus, Gennaio 2024)
10. **Principal Investigator** del progetto nazionale “LEARN - muLtimodal Edge computing-bAsed weARable exoskeletons for assistance in daily life” – nell’ambito del bando PRIN PNRR 2022 – Ministero dell’Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: P2022ZB5YF. Altre unità di ricerca: Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant’Anna di Pisa, Università di Genova)
11. **Responsabile scientifico e project leader del progetto nazionale “Braille Lab”**, un progetto finanziato dal Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) e del progetto “Advanced BIometric analysis Against Neuromuscular disease – ABIOSAN” – nell’ambito del Programma Regionale A Sostegno Della Specializzazione Intelligente e Della Sostenibilità Sociale ed Ambientale - Intervento “FUTURE IN RESEARCH”, Regione Puglia
12. **Responsabile scientifico dell’Unità di ricerca “Universitas Mercatorum” e Substitute PI** del progetto nazionale “AVATAR: Enhanced AI-enabled Avatar Robot for remote telepresence” – nell’ambito del bando PRIN 2022 – Ministero dell’Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: 2022S9HAHZ. Principal Investigator - Prof. Frisoli Antonio, Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant’Anna di Pisa)

13. **Membro del team di ricerca di 3 progetti europei** (EU FP7 WEARHAP – project leader Antonio Frisoli, EU FP7 VERE - project leader Massimo Bergamasco, EU H2020 CENTAURO – project leader Antonio Frisoli), **di 4 progetti nazionali** (BRAVO, DOC, Braille Lab e Mini-VREM) e **di 4 progetti industriali** (Trenitalia S.p.A., Dida srl, MBDA S.p.A., COMAU S.p.A.) dal 2009 al 2018
14. Vincitore del **Premio di tesi di dottorato** “ETIC 2013 - Etica e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione”, organizzata e finanziata dalla Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA) e Rotary International
15. Vincitore **Primo posto della competizione mondiale** denominata “Simulink Student Challenge 2011” organizzata e finanziata da The Mathworks Inc.
16. **Vincitore di diversi premi e competizioni nazionali ed internazionali riguardanti innovazioni in campo tecnologico**
17. **Associate Editor** della rivista IEEE Access (<https://ieeaccess.ieee.org/>) (da Giugno 2023)
18. **Associate Editor** della rivista Frontiers in Neuroinformatics (<https://www.frontiersin.org/journals/neuroinformatics>) (da Novembre 2023)
19. **Membro dell'editorial board** delle riviste "Frontiers in Robotics and AI" e "Frontiers in Virtual Reality" - specialty section: Haptics (2023).
20. **Membro del Topical Advisory Panel** della rivista Robotics (editore: MDPI, Basel, Switzerland) (2023)
21. **Guest Editor** per la rivista Robotics (MDPI) - Special Issue "AI for Robotic Exoskeletons and Prostheses" (2023)
22. **Guest Associate Editor** for Robotic Control Systems, Frontiers in Robotics and AI. Research Topic: “Towards Exoskeletons for the Factory of the Future: How Human Factors, Ergonomics and Bioinspiration Can Affect Their Adoption” (2017)
23. **Publicity/media and website co-chair, Finance chair, Local arrangements co-chair, Program Committee member** della conferenza internazionale Eurohaptics 2018 – 13-16 Giugno 2018, Pisa (Italia)
24. **Program Committee Member** della conferenza internazionale 4th International Conference on robotics, Computer Vision and Intelligent Systems (ROBOVIS 2024), 25-27 Febbraio 2024, Roma (Italia)
25. **Publicity co-chair** della conferenza internazionale IEEE World Haptics 2018 – 9-12 Luglio 2019, Tokyo (Giappone)
26. **Board member** della conferenza “DHM: 9TH International Conference on Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics And Risk Management” affiliata alla 20<sup>th</sup> International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2018) – 15-20 Luglio 2018, Las Vegas (USA)
27. **Tutor** accademico di tre studenti di dottorato: uno per Ph.D. in Emerging Digital Technologies, TeCIP Institute, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa (Italy), due (in corso) per Dottorato in Big Data e Intelligenza Artificiale, Universitas Mercatorum, Roma (Italy)
28. **Co-inventore dell'invenzione** contenuta nel **brevetto** n. 0001427176 “Dispositivo aptico per l'orientamento di un soggetto non vedente” - Data Deposito: 02/12/2014 - Data di brevetto: 15/02/2017. Domanda numero 102014902313981 (PI2014A000090)
29. **Co-inventore dell'invenzione** contenuta nel **brevetto** N° IT20160098012 (Pubblicato anche come WO2018060945 (A1) ) “Apparato semovente per la manutenzione su condizione del sottocassa di convogli ferroviari” Data Deposito: 29/03/2018
30. **Co-inventore dell'invenzione** “Sistema per il calcolo del valore di curvatura in ciascun punto di un percorso stradale e metodo di funzionamento relativo”. **Brevetto** n. IT201900000220A1. Data deposito: 09/01/2019 - Data pubblicazione: 09/07/2020
31. **Co-inventore dell'invenzione** “ELECTROMECHANICAL DEVICE FOR READING AND/OR CONSULTING REFRESHABLE TACTILE CHARACTERS AND/OR SHAPES”. **Brevetto** internazionale n. WO2019229501A1. Earliest priority: 2018-05-31 - Earliest publication: 2019-12-05
32. **Affiliate Professor** dell'Istituto IIM (Istituto di Intelligenza Meccanica), Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa da Luglio 2022
33. **Professional Affiliate** dell'Istituto TeCIP (Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione), Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa da Ottobre 2016 a Luglio 2021
34. **Beneficiario FFABR** (Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca) 2017 per la produzione scientifica
35. **Membro** del Technical Committee on Computer & Robot Vision (RAS-CRV), IEEE Robotics and Automation Society

36. **Membro** del Technical Committee on Haptics (RAS-R), IEEE Robotics and Automation Society

## Sommario

Istruzione, formazione ed attività professionale.....	5
Attività Professionale .....	5
Istruzione, Formazione e Abilitazioni .....	7
Esperienze come Visiting all’Estero .....	7
Borse di Studio e Finanziamenti ottenuti .....	8
Premi e Riconoscimenti Selezionati .....	8
Collaborazioni .....	9
Attività progettuale e di revisione.....	10
Progetti Internazionali.....	10
Progetti nazionali.....	11
Servizi di Revisione e Editor.....	15
Partecipazione a Committee di conferenze e summer school internazionali.....	16
Brevetti .....	16
Attività didattica universitaria e partecipazione a collegi di dottorato.....	17
Supervisore attività di tesi (relatore/correlatore di tesi di Dottorato di ricerca, Laurea Specialistica/Magistrale, Laurea Triennale) .....	18
Lista completa dei premi e riconoscimenti, pubblicazioni, relazioni a convegni e scuole .....	20
Premi e Riconoscimenti .....	21
Pubblicazioni.....	22
Pubblicazioni su Riviste Internazionali .....	22
Pubblicazioni su Capitoli di Libro .....	23
Pubblicazioni su Atti di Convegno Internazionali .....	24
Relatore a Congressi e Convegni .....	27
Invitato.....	27
Relatore .....	27
Lecturer presso Scuole Estive .....	28
Partecipazione a Scuole Estive .....	28

# Istruzione, formazione ed attività professionale

## Attività Professionale

*Giugno 2021 – in corso*

**Professore Associato** S.S.D. ING-INF/05 Sistemi di Elaborazione delle Informazioni presso Universitas Mercatorum (Roma)

*Dicembre 2016 – Agosto 2018*

**Ricercatore a Tempo Determinato**, tipo a (art. 24 L. 240/2010) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari dal 12/12/2016 in relazione al programma FutureInResearch della Regione Puglia sul progetto Advanced BIometric analysis Against Neuromuscular disease – ABIOSAN, docente referente del DEI Prof. Eugenio Di Sciascio

*Settembre 2016 – in corso*

**Docente a tempo indeterminato di ruolo** nelle scuole secondarie di II grado presso ITI "Fermi" di Lucca, classe di concorso A41 "Scienze e tecnologie informatiche". Vincitore di Concorso ordinario Docenti 2016 - MIUR

*Ottobre 2020 – in corso*

**Assessore comunale** presso il Comune di Cascina (PI) con le seguenti deleghe istruzione, rapporti con l'università, progettazione europea, digitalizzazione e innovazione, trasparenza e semplificazione amministrativa

*Gennaio 2021 – in corso*

**Presidente della Conferenza Zonale** per l'educazione e l'istruzione della zona pisana (comuni di Pisa, Cascina, San Giuliano Terme, Vicopisano, Vecchiano, Calci)

*Agosto 2022 – in corso*

**Incarico di collaborazione coordinata e continuativa** per "coordinamento e supporto tecnico riguardanti il progetto per lo sviluppo e ottimizzazione di algoritmi di diagnostica per la manutenzione predittiva in ambito industriale nel settore del trasporto ferroviario" - presso Artes 4.0 – Advanced Robotics And Enabling Digital Technologies & Systems 4.0

*Marzo 2019 –Luglio 2019*

**Incarico di prestazione professionale** "Consulenza nell'ambito dello sviluppo di un sistema di visione di un robot per ispezione del sottocassa" nell'ambito del progetto finanziato da Trenitalia S.p.A. presso il laboratorio PERCRO, Istituto TeCIP della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

*Novembre 2018 – Aprile 2019*

**Incarico di prestazione professionale** "Consulenza nell'ambito dello sviluppo di algoritmi di Image Processing per il Tracking di obiettivi in sequenze video" nell'ambito del progetto: "Design, Implementazione e progettazione HW di algoritmi IP per il tracking di obiettivi in video acquisiti"- presso il laboratorio PERCRO, Istituto TeCIP della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

*Settembre 2018 – Novembre 2018*

**Incarico di collaborazione coordinata e continuativa** per "Collaborazione scientifica in qualità di esperto di interfacce aptiche" - presso Fabrica 136 srl.

*Maggio 2017 – Agosto 2017*

**Incarico di prestazione occasionale** "Attività di consulenza per sviluppo software di ispezione del sottocassa con sistema robotico" nell'ambito del progetto: "Progettazione e sviluppo di cinque dimostratori tecnologici (di visione, gestione dati, telerilievo robotico, analisi dati e visualizzazione) per il supporto alla realizzazione

della Futura "Maintenance on Condition"- presso il laboratorio PERCRO, Istituto TeCIP della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

*Aprile 2020 – Giugno 2020*

**Incarico di lavoro autonomo** nella forma della collaborazione temporanea per "Progettazione del database di archivio e del sito web, nell'ambito del Progetto di ricerca "Archivico Digitale" presso il Dipartimento di Filologia, Letteratura e Linguistica dell'Università di Pisa

*Nov. 2014 – Agosto 2016*

**Post-Doc Research Fellow** (ai sensi della legge 240/2010) presso il laboratorio PERCRO, Istituto TeCIP, Scuola Superiore Sant'Anna (Responsabile scientifico: prof. Antonio Frisoli) – Settore concorsuale 09/H1- Sistemi di elaborazione delle informazioni, Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni

*Nov. 2012 – Nov. 2014*

**Post-Doc Research Fellow** (ai sensi della legge 240/2010) presso il laboratorio PERCRO, Istituto TeCIP, Scuola Superiore Sant'Anna (Responsabile scientifico: prof. Ernesto Ciaramella) – Settore concorsuale 09/F2 Telecomunicazioni, Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/03 Telecomunicazioni

*Nov. 2015 – Giu. 2016*

**Insegnante di Scuola Secondaria Superiore** di II grado classe di concorso "Sostegno" (in aspettativa non retribuita) presso IPSAR "Fascetti" (Pisa, Italia)

*Set. 2014 – Giu. 2015*

**Insegnante di Scuola Secondaria Superiore** di II grado classe di concorso A042 "Informatica" (in aspettativa non retribuita) presso ITIS "Marconi" (Pontedera (PI), Italia)

*Mar. 2013*

**Interprete di lingua portoghese** in Brasile (Stato di São Paulo) per impianti industriali (cartiera "Melhoramentos papéis") per EIL srl (Porcari (LU), Italia)

*Ott. 2013*

**Sviluppatore software** basato su algoritmi di computer-vision per Italian Resuscitation Council (IRC, Bologna, Italia)

*Lug. 2010 – Set. 2010*

**Docenza** corso "Aggiornamento Pacchetto Office" per Pisa Industria Servizi srl (Pisa, Italia)

## Istruzione, Formazione e Abilitazioni

*Mag. 2019 – Mag. 2025*

**Abilitazione Scientifica Nazionale per Professore di II Fascia** nel Settore Concorsuale 09/H1 – Sistemi di elaborazione delle Informazioni conseguita il 06/05/2019 e con validità fino al 06/05/2025

*Nov. 2009 – Nov. 2012 (3 anni)*

**Perfezionamento** (equipollente al Dottorato di Ricerca) in Tecnologie Innovative per l'Ingegneria dell'informazione, della comunicazione e robotica, curriculum Robotica Percettiva presso Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa, Italia)

Titolo della tesi: "Advances in human-machine interaction for Upper Limb Rehabilitation and Basic Life Support training"

Votazione: 100 e lode/100 e lode

*Nov. 2010 – Feb. 2011*

**Abilitazione** all'esercizio della professione di Ingegnere dell'Informazione (sezione A) conseguita presso Politecnico di Torino (Torino, Italia)

*Feb. 2013 – Lug. 2013*

**Tirocinio Formativo Attivo** (TFA) per l'abilitazione all'insegnamento nelle scuole secondarie di secondo grado nella classe "A042-Informatica" (Vincitore di concorso nazionale indetto con Decreto Ministeriale 14 marzo 2012 n. 31 per l'accesso al TFA) conseguito presso Università di Pisa (Pisa, Italia)

*Set. 2007 – Set. 2009 (2 anni)*

**Laurea Specialistica** in Ingegneria Informatica, curriculum Multimedia e applicazioni software conseguita presso il Politecnico di Torino (Torino, Italia)

Titolo della tesi: "Studio e sviluppo di metodi robusti per la validazione automatica di miRNA"

Votazione: 110 e lode/110 e lode

*Set. 2004 – Lug. 2007 (3 anni)*

**Laurea Triennale** in Ingegneria Informatica conseguita presso il Politecnico di Bari (Bari, Italia)

Titolo della tesi: "Studio di efficienza e vulnerabilità del sistema di trasporti pubblici interurbani della provincia di Bari tramite il paradigma delle reti complesse"

Votazione: 110 e lode/110 e lode

*Lug. 2010 – Set. 2010*

**Diploma** di Perito Capotecnico conseguito presso ITIS "G. Ferraris" (Molfetta (BA), Italia)

Votazione: 100/100

## Esperienze come Visiting all'Estero

*Gen. 2012 – Lug. 2012*

Semestre di ricerca presso la Faculdade de Ciencias, Universidade do Porto (Porto, Portogallo)

Supervisore: prof.sa Verónica Costa Orvalho

## Borse di Studio e Finanziamenti ottenuti

- Progetto nazionale “LEARN - muLtimodal Edge computing-bAsed weaRable exoskeletoNs for assistance in daily life” – nell’ambito del bando PRIN PNRR 2022 – Ministero dell’Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: P2022ZB5YF
- Progetto nazionale “AVATAR: Enhanced AI-enabled Avatar Robot for remote telepresence” – nell’ambito del bando PRIN 2022 – Ministero dell’Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: 2022S9HAHZ.
- Progetto “Braille Lab” finanziato nell’ambito del bando ambito del bando "Smart Cities and Communities and Social Innovation", categoria "Social Innovation" del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) – 300.000 € (Gennaio 2015 – Luglio 2019)
- Beneficiario FFABR (Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca) 2017 per la produzione scientifica)
- N. 2 Assegni di ricerca Post-Doc presso Istituto TeCIP, Scuola Superiore Sant’Anna di Pisa (Novembre 2012 – Ottobre 2016)
- Borsa di studio di Perfezionamento (equipollente al Dottorato di Ricerca) presso Scuola Superiore Sant’Anna (Novembre 2009 – Ottobre 2012)

## Premi e Riconoscimenti Selezionati

I seguenti 5 premi e riconoscimenti costituiscono una **selezione** (la lista completa è riportata in un’altra sezione del curriculum).

1. Primo posto della competizione mondiale denominata “**Simulink Student Challenge 2011**” organizzata e finanziata da The MathWorks, Inc. (Dicembre 2011)
2. Primo posto della competizione europea denominata “**Future of Health Award 2012**” con il progetto Mini-VREM organizzata da Games for Health Europe e finanziata dalla CZ Health Insurance (Giugno 2013)
3. Primo posto bando italiano “Smart Cities and Communities and Social Innovation” per progetti di ricerca, categoria “**Progetti di Social Innovation**” finanziato dal Ministero dell’Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) con il progetto “Braille Lab” (Febbraio 2013)
4. Secondo posto “**Startupcup Toscana 2013**” e “**Startupcup Toscana 2016**” (2013 e2016)
5. Premio di tesi di dottorato “**ETIC 2013 - Etica e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione**”, organizzata e finanziata dalla Associazione Italiana per l’Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA) e Rotary International (Settembre 2013)



## Collaborazioni

Rapporti e relazioni di ricerca stabiliti nell'ambito del progetto EU VERE:

1. Universidade do Porto, Porto (Portogallo)
2. Technische Universitaet Muenchen - TUM, Munich (Germania)
3. École Polytechnique Fédérale de Lausanne - EPFL, Lausanne (Svizzera)
4. University College London - UCL, London, (Regno Unito)
5. Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS, Montpellier (Francia)
6. Fondazione Santa Lucia, Roma (Italia)

Rapporti e relazioni di ricerca stabiliti nell'ambito del progetto EU Centauro:

7. Rheinische Friedrichs-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn (Germania)
8. KTH Royal Institute of Technology, Stoccolma, (Svezia)
9. Linköping University, Linköping, (Svezia)
10. RWTH Aachen University, Aachen (Germania)
11. Istituto Italiano di Tecnologia – IIT, Genova (Italia)

Rapporti e relazioni di ricerca stabiliti nell'ambito del progetto EU WEARHAP:

12. Università di Pisa, Pisa (Italia)
13. Istituto Italiano di Tecnologia – IIT, Genova (Italia)
14. Università degli Studi di Siena (Italia)
15. Technische Universitaet Muenchen - TUM, Munich (Germania)

Altre collaborazioni scientifiche e progettuali

16. Microsoft Research, Redmond (Stati Uniti d'America)
17. Intel Turkey, Istanbul (Turchia)
18. Trenitalia S.p.A. (Italia)
19. COMAU S.p.A. (Italia)
20. MBDA S.p.A. (Italia)
21. Acquario di Genova, Genova (Italy)
22. Italian Resuscitation Council, Bologna (Italia)
23. Museo delle Scienze di Trento - MUSE, Trento (Italia)
24. DIDA Network, Roma (Italia)
25. Università del Peloponneso, Tripolis (Grecia)
26. Science Center and Technology Museum “NOESIS”, Salonicco (Grecia)
27. CAP-SCIENCES, Bordeaux (Francia)
28. South East European Research Center – SEERC, Salonicco (Grecia)

# Attività progettuale e di revisione

## Progetti Internazionali

Claudio Loconsole ha **contribuito attivamente** ai seguenti progetti finanziati:

1. Progetto "**WEARHAP** – WEARable HAPtics for humans and robots" finanziato nell'ambito dell'European Union Seventh Framework Programme FP7/2007-2013 under grant agreement n° 601165. Information and Communication Technologies, Collaborative Large-scale integrating project (IP), FP7-ICT-2011-9-2.1: Cognitive Systems and Robotics. <http://www.wearhap.eu/> -2013 – 2017

### *Descrizione del progetto*

Il Progetto WEARHAP, mira a porre le basi scientifiche e tecnologiche per l'aptica indossabile, un concetto nuovo per l'esplorazione sistematica del senso del tatto nei sistemi cognitivi avanzati e nella robotica che ridefiniranno il modo in cui gli esseri umani coopereranno con i robot. La sfida di questo nuovo paradigma deriva dalla necessità di vestibilità dei sistemi, un elemento chiave di interazione naturale.

Questo cambiamento di paradigma consentirà nuove forme di riconoscimento dell'intenzione umana attraverso segnali tattili e nuove forme di comunicazione e di cooperazione tra umani e robot. L'aptica vestibile permetterà ai robot di osservare l'uomo durante l'interazione naturale nell'ambiente condiviso. Le sfide nell'ambito della ricerca sono ambiziose ed attraversano i confini tradizionali tra robotica, scienze cognitive e neuroscienze.

Per evidenziare la natura abilitante del progetto, la versatilità ed il potenziale di sfruttamento industriale dei sistemi aptici vestibili insieme alle sfide della ricerca saranno guidati da scenari applicativi rappresentativi. Le applicazioni copriranno vari campi come la robotica, la salute e gli scenari sociali e si estenderanno dall'interazione uomo-robot alla cooperazione per la ricerca e soccorso, alla comunicazione uomo-uomo, e all'interazione con i mondi virtuali attraverso giochi interattivi.

2. Progetto "**VERE** - Virtual Embodiment and Robotic re-embodiment" finanziato nell'ambito dell'European Union Seventh Framework Programme - Future and Emerging Technologies (FET) FP7/2007-2013 under grant agreement n. 257695 - <http://www.vereproject.eu/> - 2010-2015

### *Descrizione del progetto*

Il progetto VERE mira a dissolvere il confine tra il corpo umano e le sue rappresentazioni surrogate sia in ambienti di realtà virtuale immersiva che in ambienti reali. Per dissoluzione del confine si intende che le persone possono avere l'illusione che la loro rappresentazione surrogata sia effettivamente il loro corpo e che le stesse persone possono agire ed avere pensieri che corrispondono alla rappresentazione surrogata. La ricerca condotta in VERE ricade nel campo della ricerca inerente l'immersività applicata e le neuroscienze cognitive applicate.

3. Progetto "**CENTAURO** - Robust Mobility and Dexterous Manipulation in Disaster Response by Fullbody Telepresence in a Centaur-like Robot" finanziato nell'ambito dell'European Union's Horizon 2020 Programme under Grant Agreement n. 644839 (ICT-23-2014 Robotics) – Research and Innovation Action. <http://www.centauro-project.eu/> - 2015 –2018

### *Descrizione del progetto*

Il progetto CENTAURO mira allo sviluppo di un sistema simbiotico uomo-robot dove un operatore umano è telepresente con tutto il corpo in un robot simile ad un Centauro che a sua volta è capace di camminare in modo robusto su terreni sconnessi e manipolare in modo abile oggetti e rovine in condizioni di disastro.

Il robot CENTAURO consisterà di una base a quattro gambe ed un corpo superiore antropomorfo e verrà guidato da attuatori leggeri e “complianti”. Sarà in grado di navigare in ambienti artificiali, compreso l'interno di edifici e scale ingombri di detriti e parzialmente crollati.

Il robot CENTAURO sarà, inoltre, capace di usare strumenti umani non modificati per risolvere complessi compiti di manipolazione bimanuale, come il collegamento di un tubo o l'apertura di una valvola. Un operatore umano (Master) controllerà il robot in modo intuitivo con una “tuta” per la telepresenza che fornisce feedback tattili, visivi ed uditivi. Le percezioni del CENTAURO, insieme alle azioni suggerite vengono visualizzate dall'operatore Master con tecniche di realtà aumentata.

## Progetti nazionali

Claudio Loconsole è **Principal investigator** dei seguenti progetti finanziati:

1. Progetto nazionale **“LEARN - muLtimodal Edge computing-bAsed weaRable exoskeletoNs for assistance in daily life”** – nell’ambito del bando PRIN PNRR 2022 – Ministero dell’Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: P2022ZB5YF. Altre unità di ricerca: Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant'Anna di Pisa, Università di Genova)

### *Descrizione del progetto*

Il progetto LEARN si concentra su dispositivi di assistenza che, sotto forma di sistemi robotici indossabili, possono potenziare o ripristinare le funzioni motorie in lavoratori sani o in pazienti con disabilità motorie. L'obiettivo principale è sfruttare l'apprendimento automatico (Machine Learning - ML) come tecnologia abilitante per lo sviluppo della prossima generazione di tali dispositivi di assistenza. A tal fine, il progetto si basa fortemente sulla ricerca interdisciplinare. Le tre unità di ricerca coinvolte in LEARN apportano le proprie competenze sui diversi temi oggetto del progetto di ricerca: machine learning, sistemi embedded, edge computing, computer vision, sistemi robotici per l'interazione uomo-macchina, robotica indossabile.

Il principale risultato del progetto è lo sviluppo di prototipi di esoscheletro indossabili nuovi e avanzati per l'assistenza motoria, in cui il machine learning svolge un ruolo fondamentale nell'aumentare in modo significativo la controllabilità e l'usabilità da parte degli utenti finali. Le funzionalità avanzate da aggiungere agli esoscheletri indossabili sono: maggiore controllabilità da segnali di controllo efferenti danneggiati o limitati da parte dell'utente, consapevolezza operativa e autonomia condivisa tra l'utente e il dispositivo per aumentare l'usabilità in attività di manipolazione più complesse. L'integrazione di ML e edge computing, poi, è davvero un fattore principale in LEARN. Gli esoscheletri indossabili avranno vantaggio da due innovazioni tecnologiche in questo settore. In primo luogo, l'implementazione della visione artificiale per Affordance Segmentation (AS) su dispositivi edge, in secondo luogo, lo sviluppo di un sistema di controllo a bassa potenza basato su ML per la classificazione di segnali elettromiografici di superficie (sEMG) e segnali biometrici.

La prima attività di ricerca prevede la progettazione di un nuovo sistema AS RGB-D (cioè RGB + Depth) che adotti architetture deep learning (DL) leggere. Come risultato principale, il dispositivo di assistenza sarà dotato di sensori ed elaborazione di tipo cognitivo che consentiranno azioni semi-autonome (ad esempio, preformatura automatica). La seconda attività di ricerca sfrutta reti superficiali e lifelong ML per implementare su un microcontrollore un sistema di controllo in grado sia di rilevare l'intento di movimento basandosi su segnali biometrici, sia di migliorarne le prestazioni giorno dopo giorno adattandosi all'utente. Il progetto affronta due diversi scenari applicativi: dispositivi di assistenza medica e dispositivi indossabili nel settore industriale e dei servizi. Nel primo scenario, gli esoscheletri supportano attivamente i movimenti del paziente. Qui, l'embedded ML consentirà operazioni semi-autonome che possono migliorare significativamente l'usabilità del dispositivo, riducendo la complessità del canale di comunicazione tra l'utente e il dispositivo in termini di numero di gradi di libertà e controllo continuo rispetto a quello basato sugli eventi.

Nel secondo scenario, gli esoscheletri e i dispositivi di assistenza indossabili supportano i movimenti dell'operatore, riducendo così in modo significativo il carico applicato al corpo. In questo caso, l'embedded ML migliorerà la doppia modalità (trasparenza contro assistenza modulata), che ha un forte impatto sull'usabilità finale del dispositivo e sulla sua accettabilità da parte dell'utente finale.

Claudio Loconsole è responsabile scientifico dell'unità di ricerca "Universitas Mercatorum" e substitute PI dei seguenti progetti finanziati:

1. Progetto nazionale "**AVATAR: Enhanced AI-enabled Avatar Robot for remote telepresence**" – nell'ambito del bando PRIN 2022 – Ministero dell'Università e della Ricerca (ERC field - PE - Physical Sciences and Engineering – subfield: PE7. Cod. progetto: 2022S9HAHZ. Principal Investigator - Prof. Frisoli Antonio, Scuola Superiore di Studi Universitari e Perfezionamento Sant'Anna di Pisa)

*Descrizione del progetto*

In un mondo sempre più dipendente dalle applicazioni di teleconferenza per riunioni ed eventi virtuali, i confini tra gli umani ed i corrispondenti avatar digitali si stanno attenuando. Tuttavia, la capacità di sperimentare fisicamente o utilizzare le capacità umane in un altro luogo è ancora limitata dalle barriere del tempo e della distanza.

Gli avatar robotici possono fornire un'ottima soluzione a tali limitazioni in quanto possono permettere di partecipare alle riunioni da remoto o di abbracciare le proprie famiglie a centinaia di chilometri di distanza come se si fosse davvero presenti con loro in quel luogo o, in ambito professionale, possono consentire a un medico di eseguire a distanza una visita fisica di un paziente senza essere necessariamente fisicamente nello stesso luogo. Tuttavia, esistono ancora una serie di sfide da superare per rendere la tecnologia dell'avatar robotico pienamente rispondente alle esigenze appena descritte.

Il progetto AVATAR mira a raccogliere alcune di queste sfide realizzando un sistema uomo-robot in cui un operatore umano è presente in remoto con tutto il suo corpo in un robot umanoide capace di navigare autonomamente, di manipolare abilmente oggetti e di interagire socialmente con altri umani in remoto.

In particolare, il sistema AVATAR punta a valorizzare principalmente tre aspetti fondamentali della robotica: i) il feedback termo-tattile remoto per migliorare la manipolazione abile fine; ii) paradigmi migliorati di telerobotica basati sull'intelligenza artificiale per il controllo remoto, la navigazione ambientale, il raggiungimento di punti di interesse e l'assistenza intelligente nell'esecuzione di compiti di manipolazione abile; iii) una nuova architettura di teleoperazione per la robustezza rispetto al ritardo temporale conforme al ritardo nelle comunicazioni di rete.

Claudio Loconsole è stato responsabile scientifico e project leader dei seguenti progetti finanziati:

1. Progetto "**Braille Lab**" finanziato nell'ambito del bando ambito del bando "Smart Cities and Communities and Social Innovation", categoria "Social Innovation" del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) –2015-2019

*Descrizione del progetto*

Braille Lab nasce dalla volontà di offrire prodotti di ausilio per non vedenti ed ipovedenti a basso costo ed ha come obiettivo finale quello di migliorare la qualità della vita dei disabili visivi.

Lo scenario di riferimento per le attività di ricerca di Braille Lab è composto da due settori principali: il campo della stampa Braille (per l'implementazione del personal printing di documenti, appunti, etc. anche per disabili visivi sulla falsa riga dell'affermato concetto di personal computer) e il campo dei display Braille.

2. Progetto "**Advanced BIometric analysis Against Neuromuscular disease – ABIOSAN**" – nell'ambito del Programma Regionale A Sostegno Della Specializzazione Intelligente e Della Sostenibilità Sociale ed Ambientale - Intervento "FUTURE IN RESEARCH", Regione Puglia, 2016 – 2018

*Descrizione del progetto*

Scopo del progetto ABIOSAN è la ricerca di un innovativo sistema "low cost" di diagnosi precoce, monitoraggio e avanzamento di malattie degenerative neuromuscolari (Alzheimer, Parkinson, ecc.), attraverso meccanismi non invasivi automatici e/o semiautomatici di analisi della scrittura a mano libera ed eventuali ulteriori parametri biometrici che saranno individuati nel corso delle attività di ricerca.

Risultati potenziali attesi:

- avanzamento della modellazione, analisi e valutazione dei parametri biometrici per la diagnosi di malattie neuro-degenerative;
- prototipazione di uno strumento (sistema) bio-informatico costituito verosimilmente da tavola grafica per acquisizione tratto manoscritto on-line e/o dispositivi non invasivi (handglove ecc.) per acquisizione attività elettrica nei muscoli coinvolti nel processo di scrittura e sistema di elaborazione.

Elementi di pregio e valorizzazione:

- non invasività, costo ridotto (stimato < 1500€), semplicità utilizzo degli strumenti e metodologie che si intendono ricercare e prototipare (paragonati alle attuali tecniche) tali da poterli rendere disponibili anche a medici di base;
- utilizzo dei risultati della ricerca per attività legate al monitoraggio della progressione della malattia al fine di valutare i cambiamenti sulla base delle terapie adottate (si pensi agli sviluppi farmaceutici).

La rilevanza della proposta è sottolineata dalle enormi spese attuali per diagnosi e cure (oltre 70B\$ l'anno in Canada e USA).

Claudio Loconsole ha **contribuito attivamente** ai seguenti progetti finanziati:

1. Progetto **"BRAVO - Brain computer interfaces for Robotic enhanced Action in Visuo-motOr tasks"** finanziato nell'ambito del programma "Project SEED" dell'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) di Genova (Italia) – 2009-2012

[http://www.iit.it/index.php?option=com\\_content&Itemid868&catid=266&id=603&lang=it&view=article](http://www.iit.it/index.php?option=com_content&Itemid868&catid=266&id=603&lang=it&view=article)

#### *Descrizione del progetto*

L'obiettivo del progetto BRAVO è quello di definire un nuovo approccio allo sviluppo di robot di assistenza e di riabilitazione per gli utenti con problemi motoriali fine di svolgere compiti visuo-motori complessi che richiedono una sequenza di raggiungimento, afferraggio e manipolazione di oggetti.

Il progetto BRAVO mira a sviluppare nuove interfacce robotiche ed architetture HW/SW per la riabilitazione ed il recupero/ripristino della funzione motoria nei pazienti con compromissione sensomotoria dell'arto superiore attraverso terapie di riabilitazione e di assistenza attiva nell'ambito delle attività della vita quotidiana (ADL).

Il progetto svilupperà un nuovo esoscheletro attivo per arti superiori e un ortesi attiva per mano, con forza di assistenza controllata sia con la guida visiva (eye-tracking) che con l'attività cerebrale dell'utente (misurata mediante Brain Computer Interface), attraverso la previsione attiva dell'intenzione/azione ed il monitoraggio dello stato di attenzione dell'utente.

2. Progetto **"DOC – Dispositivo Orientamento Ciechi"** finanziato nell'ambito del Decreto ministeriale 10 luglio 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) - Agevolazioni per le nuove tecnologie per il Made in Italy (Industria 2015) –2011-2015

#### *Descrizione del progetto*

Il progetto DOC ha l'obiettivo di realizzare un nuovo ed efficace "Dispositivo per l'Orientamento dei Ciechi" (da cui l'acronimo DOC).

La ricerca si propone la creazione e la sperimentazione di un nuovo dispositivo indossabile, per ottenere un netto miglioramento dell'autonomia dei disabili visivi sul luogo di lavoro ed in altri ambienti indoor, sia per la navigazione pedonale, sia per la catalogazione, gestione e ritrovamento di documenti.

Il sistema DOC si propone, inoltre, di permettere una maggiore autonomia negli spostamenti esterni abituali dei disabili visivi, ad esempio fra il luogo di lavoro e l'abitazione, con la consapevolezza che, senza la disponibilità di un sistema GPS ad alta precisione, si tratterà di soluzioni parziali.

3. Progetto “**Mini-VREM**”, premiato con il Future of Health Award 2012 per la Rianimazione CardioPolmonare con Italian Resuscitation Council (IRC), Studio Evil srl., CZ Assurance (Netherlands), Games For Health Europe (GFHE) e Intel Europa - 2011-2015

*Descrizione del progetto*

Il progetto Mini-VREM prevede lo sviluppo di un software di auto-apprendimento specificamente dedicato rianimazione cardiopolmonare di qualità.

Nel progetto Mini-VREM (Mini-Virtual Reality Enhanced Mannequin) si è realizzato un dispositivo di feedback RCP con una nuova tecnologia di rilevamento del movimento tra cui sensori RGB-D oltre a software appositamente progettati per l’analisi delle prestazioni di compressione del torace. Il sistema sviluppato fornisce, inoltre, un feedback in tempo reale all’operatore in un ambiente simulazione per la formazione delle operazioni di RCP.

Il progetto si è concluso con la realizzazione di un serious-game, RELIVE, che ha il duplice scopo di sensibilizzare la popolazione generale alle manovre di RCP e di fornire uno strumento per il training della RCP di qualità in modo innovativo.

Claudio Loconsole ha **contribuito attivamente** ai seguenti progetti industriali:

1. Progetto “**Dynamic Maintenance Management System**”, finanziato da Trenitalia S.p.A.  
*Attività progettuale di Loconsole Claudio nell’ambito del progetto Dynamic Maintenance Management System*  
Ricerca e sviluppo di software e di algoritmi di computer vision di ispezione semi-automatica del sottocassa di un treno con sistema robotico.
2. Progetto “**Random bin-picking**”, finanziato da COMAU S.p.A.  
*Attività progettuale di Loconsole Claudio nell’ambito del progetto Random bin-picking*  
Ricerca e sviluppo di software e di algoritmi di computer vision per l’implementazione di un sistema di random bin-picking di componenti automobilistici ad alta precisione per consentire prese in geometria da parte di manipolatori robotici in catena di montaggio.
3. Progetto “**Design, Implementazione e progettazione HW di algoritmi IP per il tracking di obiettivi in video acquisiti tramite video-camere e termo-camere**” finanziato da MBDA S.p.A.  
*Attività progettuale di Loconsole Claudio nell’ambito del progetto Design, Implementazione e progettazione HW di algoritmi IP per il tracking di obiettivi in video acquisiti tramite video-camere e termo-camere*  
Ricerca e sviluppo di software e di algoritmi di computer vision per la guida automatica di missili ad alte prestazioni tramite tracking visivo sia con video che termo-camere per il raggiungimento di un target mobile.

## Servizi di Revisione e Editor

- RE.1. **Associate Editor** della rivista IEEE Access (IEEE). Impact factor (2021): 3.476 (JCR). Rivista indicizzata su: Current Contents/Engineering, Computing and Technology Edition (Clarivate Analytics), Directory of Open Access Journals (DOAJ), EBSCOhost, Ei Compendex, Google Scholar, IET Inspec, Journal Citation Reports/Science Edition (Clarivate Analytics), Science Citation Index Expanded (Clarivate Analytics), Scopus, Web of Science (Clarivate Analytics). ISSN: 2169-3536.
- RE.2. **Associate Editor** della rivista Frontiers in Neuroinformatics (Frontiers). Impact factor (2021): 3.5 (JCR). Rivista indicizzata su: PubMed, PubMed Central (PMC), Scopus, Web of Science Science Citation Index Expanded (SCIE), Google Scholar, DOAJ, CrossRef, Embase, Digital Biography & Library Project (dblp). ISSN: 1662-5196.
- RE.3. Membro dell'**editorial board** della rivista "Frontiers in Robotics and AI" - specialty section: Haptics. Rivista indicizzata su: Scopus, Google Scholar, DOAJ, CrossRef, Digital Biography & Library Project (dblp), Ulrich's Periodicals Directory, Web of Science Emerging Sources Citation Index (ESCI) , CLOCKSS. Electronic ISSN: 2296-9144. (2023)
- RE.4. Membro dell'**editorial board** della rivista "Frontiers in Virtual Reality" - specialty section: Haptics. Rivista indicizzata su: Google Scholar, DOAJ, CrossRef, Digital Biography & Library Project (dblp), CLOCKSS, OpenAIRE, Scopus. Electronic ISSN: 2673-4192. (2023)
- RE.5. Membro del **Topical Advisory Panel** della rivista Robotics (editore: MDPI, Basel, Switzerland). Rivista indicizzata su Scopus, ESCI (Web of Science), dblp, Inspec e altri database. Electronic ISSN: 2218-6581 (2023)
- RE.6. **Guest Editor** per la rivista Robotics (MDPI) - Special Issue "*AI for Robotic Exoskeletons and Prostheses*" (2023)
- RE.7. **Guest Associate Editor** for Robotic Control Systems, Frontiers in Robotics and AI. Research Topic: "Towards Exoskeletons for the Factory of the Future: How Human Factors, Ergonomics and Bioinspiration Can Affect Their Adoption" (2017) ([url:http://journal.frontiersin.org/researchtopic/6160/towards-exoskeletons-for-the-factory-of-the-future-how-human-factors-ergonomics-and-bioinspiration-c#overview](http://journal.frontiersin.org/researchtopic/6160/towards-exoskeletons-for-the-factory-of-the-future-how-human-factors-ergonomics-and-bioinspiration-c#overview))
- Riviste partecipanti
    - *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*
      - Bionics and Biomimetics
    - *Frontiers in Robotics and AI*
      - Bionics and Biomimetics
      - Robotic Control Systems
      - Soft Robotics
    - *Frontiers in Neuroscience*
      - Neural Technology
    - *Frontiers in Neurorobotics*
  - Keyword del Research Topic: exoskeletons, manufacturing, factory of the future, human factors, human-centered design
- RE.8. Claudio Loconsole è revisore per diverse riviste e conferenze nel campo dell'Interazione Uomo-Macchina e Uomo- Computer, dell'aptica, della robotica, della computer vision e dell'intelligenza artificiale: IEEE Transactions on Haptics, IEEE Transactions on Neural Systems & Rehabilitation Engineering, IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L), IEEE International Conference On Robotics and Automation, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, International Joint Conference on Neural Networks, IEEE International Workshop on Robots and Human Interactive Communications, etc.
- RE.9. Membro di Giuria Internazionale per "e-virtuoses Awards" e special guest dello "Scientific symposium" (Giugno 2013, e-virtuoses Convention - Valenciennes, France)

## Partecipazione a Committee di conferenze e summer school internazionali

- C.1. *Program Committee Member* della conferenza internazionale *4th International Conference on robotics, Computer Vision and Intelligent Systems (ROBOVIS 2024)*, 25-27 Febbraio 2024, Roma (Italia) – (International Conference)
- C.2. *Publicity/media and website co-chair*, Eurohaptics 2018 – 13-16 Giugno 2018, Pisa (Italy) - (International conference)
- C.3. *Finance chair*, Eurohaptics 2018 – 13-16 Giugno 2018, Pisa (Italy) - (International conference)
- C.4. *Local arrangements co-chair*, Eurohaptics 2018 – 13-16 Giugno 2018, Pisa (Italy) - (International conference)
- C.5. *Publicity co-chair*, World Haptics 2019 – 9-12 Luglio 2019, Tokyo, Giappone- (international conference)
- C.6. *Board member*, “DHM: 9TH International Conference on Digital Human Modeling and Applications in Health, Safety, Ergonomics And Risk Management” affiliata alla 20th International Conference on Human-Computer Interaction (HCI International 2018) – 15-20 Luglio 2018, Las Vegas (USA) – (international conference)
- C.7. *Program Committee Member* (Haptic Technology) Eurohaptics 2018 – 13-16 Giugno 2018, Pisa (Italy) - (International conference)
- C.8. *Workshop and Finance Committee co-chair*, Human-Machine Interaction Summer School (HMISS 2017) – 18-23 Settembre 2017, Maratea (Italy) – (International Summer School)
- C.9. *Management member*, Human-Machine Interaction Summer School (HMISS 2015) – 14-18 Settembre 2017, Monopoli (Italy) – (International Summer School)

## Brevetti

- B.1. Co-inventore dell'invenzione contenuta nel brevetto n. 0001427176 “Dispositivo aptico per l'orientamento di un soggetto non vedente”. Numero priorità: PI2014A000090 - Data di brevetto: 15/02/2017
- B.2. Co-inventore per l'invenzione contenuta del brevetto internazionale IT201600098012 (anche pubblicato come WO2018060945) del 29/09/2016 a nome Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna e Trenitalia SPA “Apparato semovente per la manutenzione su condizione del sottocassa di convogli ferroviari” (“SELF-PROPELLED APPARATUS FOR ON-CONDITION INSPECTION AND MAINTENANCE OF THE UNDERBODY OF TRAIN”)
- B.3. Co-inventore dell'invenzione “ELECTROMECHANICAL DEVICE FOR READING AND/OR CONSULTING REFRESHABLE TACTILE CHARACTERS AND/OR SHAPES”. Brevetto internazionale n. WO2019229501A1. Earliest priority: 2018-05-31 - Earliest publication: 2019-12-05
- B.4. Co-inventore dell'invenzione “Sistema per il calcolo del valore di curvatura in ciascun punto di un percorso stradale e metodo di funzionamento relativo”. Brevetto n. IT201900000220A1. Data deposito: 09/01/2019 - Data pubblicazione: 09/07/2020



# Attività didattica universitaria e partecipazione a collegi di dottorato

## A.A. 2023-2024

1. Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE - XXXIX ciclo", Universitas Mercatorum
2. Co-docente del corso *"Data science e metodi di intelligenza artificiale"* appartenente al corso di dottorato "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE - XXXIX ciclo", Universitas Mercatorum
3. Co-docente del corso *"Big Data per applicazioni industriali"* appartenente al corso di dottorato "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE - XXXVIII ciclo", Universitas Mercatorum
4. Docente dell'insegnamento da n. 9 CFU *"Programmazione per la statistica e i Big Data"* (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Statistica e Big Data – L41 presso Universitas Mercatorum

## A.A. 2022-2023

3. Componente del Collegio dei Docenti del Dottorato in "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE - XXXVIII ciclo", Universitas Mercatorum
4. Co-docente del corso *"Data science e metodi di intelligenza artificiale"* appartenente al corso di dottorato "BIG DATA ED INTELLIGENZA ARTIFICIALE - XXXVIII ciclo", Universitas Mercatorum
5. Docente dell'insegnamento da n. 9 CFU *"Programmazione per la statistica e i Big Data"* (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Statistica e Big Data – L41 presso Universitas Mercatorum
6. Professore a contratto dell'insegnamento da n. 12 CFU *"Programmazione 2"* (SSD INF/01 "Informatica") appartenente al Corso di Laurea in Informatica per le aziende digitali – L31 presso Università Telematica "Pegaso"

## A.A. 2021-2022

7. Docente dell'insegnamento da n. 9 CFU *"Programmazione per la statistica e i Big Data"* (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Statistica e Big Data – L41 presso Universitas Mercatorum

## A.A. 2017-2018

8. Docente dell'insegnamento da n. 6 CFU *"Informatica\ 2° modulo: Laboratorio di progettazione software"* incentrato sulla programmazione strutturata e ad oggetti in Python 3.x (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Medicali – LT04. Compito didattico previsto dal contratto di Ricercatore a Tempo Determinato, tipo a (art. 24 L. 240/2010) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari
9. Professore a contratto dell'insegnamento da n. 6 CFU *"Laboratorio di Informatica"* incentrato sulla programmazione strutturata e ad oggetti in Python 3.x (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni – LT60. presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari

A.A. 2016-2017

10. Docente dell'insegnamento da n. 6 CFU *"Informatica\ 2° modulo: Laboratorio di progettazione software"* incentrato sulla programmazione strutturata e ad oggetti in Python 3.x (SSD ING-INF/05 "Sistemi di elaborazione delle informazioni") appartenente al Corso di Laurea in Ingegneria dei Sistemi Medicali – LT60. Compito didattico previsto dal contratto di Ricercatore a Tempo Determinato, tipo a (art. 24 L. 240/2010) presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI), Politecnico di Bari

2014

11. Docente del modulo specialistico MA24 *"Reti Neurali per Riconoscimento – Classificazione – Interpolazione (40 ore)"*, nell'ambito del Progetto di Formazione dal titolo "DeSMO – Delivery Service Modeling and Optimization" – cod. id. PON01\_01864/F annesso al Progetto di Ricerca dal titolo "Logistica Avanzata per la Mobilità di persone e merci: modelli matematici e sperimentazioni per nuovi protocolli di Recapito della Corrispondenza (LAMReCor)" – cod. id. PON01864 – CUP B98F11000720005  
Grado docenza: Post-laurea presso Politecnico di Bari
12. Docente del modulo specialistico MA13 *"Controllo degli accessi e tecniche biometriche (30 ore)"*, nell'ambito del Progetto di Formazione dal titolo "DeSMO – Delivery Service Modeling and Optimization" – cod. id. PON01\_01864/F annesso al Progetto di Ricerca dal titolo "Logistica Avanzata per la Mobilità di persone e merci: modelli matematici e sperimentazioni per nuovi protocolli di Recapito della Corrispondenza (LAMReCor)" – cod. id. PON01864 – CUP B98F11000720000  
Grado docenza: Post-laurea presso Politecnico di Bari

## Supervisore attività di tesi (relatore/correlatore di tesi di Dottorato di ricerca, Laurea Specialistica/Magistrale, Laurea Triennale)

- S.1. *"An Adaptive Assistance Algorithm for Robot-Based Neurorehabilitation Therapy of the Human Upper Limb"*, *Fabio Stroppa* – Tesi di Dottorato di Ricerca in Emerging Digital Technologies, TeCIP Institute, Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa (Italy), 2018
- S.2. *"A new robotic exoskeleton system for upper limb rehabilitation by gaze tracking"*, *Riccardo Bartalucci* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione, Università di Pisa, 2011
- S.3. *"A smart RGB-D camera-based approach for real-time 3D object pose estimation and tracking for exoskeleton-assisted neurorehabilitation scenarios"*, *Fabio Stroppa* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica, Politecnico di Bari, 2013
- S.4. *"Studio e validazione sperimentale del controllo con reti neurali di esoscheletri robotici mediante sEMG"*, *Stefano Dettori* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione, Università di Pisa, 2013
- S.5. *"An interaction torque control improving human force estimation of the rehab exoskeleton"*, *Mirko Abbrescia* – in corso - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica, Politecnico di Bari, 2013
- S.6. *"Study and development of novel BCI-SSVEP based approaches for control of walking in Virtual Environments"*, *Giacomo Tattoli* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione, Politecnico di Bari, 2013
- S.7. *"Study, development and comparison of force and impedance controls for an upper limb rehabilitation exoskeleton"*, *Domenico Chiaradia* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione, Politecnico di Bari, 2014
- S.8. *"Study, development and experimental validation of the soft computing-based control of robotic exoskeletons throughs EMG"*, *Domenico Buongiorno* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione, Politecnico di Bari, 2014

- S.9. “Study, development and experimental validation of control algorithms for hand exoskeleton”, *Francesco Pagliara* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell’Automazione, Politecnico di Bari, 2014
- S.10. “Study and development of a myoelectric control for a rehabilitation robotic exoskeleton based on the neuro-musculoskeletal model and motor synergies”, *Francesco Barone* - Tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria dell’Automazione, Politecnico di Bari, 2016
- S.11. “Studio e analisi degli effetti della crisi finanziaria del 2008 sulle azioni delle principali banche americane ed italiane”, *Giuseppe Argentieri* – Tesi di Laurea Triennale in Statistica e Big Data, Universitas Mercatorum, 2023
- S.12. “Analisi degli indici azionari S&P500 e FTSE MIB dal 2000 ad oggi: un approccio basato sulla programmazione per la statistica e i big data”, *Antonino Giacone* – Tesi di Laurea Triennale in Statistica e Big Data, Universitas Mercatorum, 2023
- S.13. “Studio e sviluppo di una webapp basata su database relazionali e php per la digitalizzazione dei processi di uno studio professionale”, *Salvatore Guardabasso* - Tesi di Laurea Triennale in Ingegneria Informatica, Universitas Mercatorum, 2023
- S.14. “Indagine sulla relazione tra benessere sociale e fisico in Italia attraverso i dati Istat”, *Emanuele Rosati* - Tesi di Laurea Triennale in Statistica e Big Data, Universitas Mercatorum, 2023
- S.15. “Tecniche di Data Warehouse applicate alla Revenue Assurance: un caso di studio basato sulle Note di Credito”, *Andrea Ciofo* - Tesi di Laurea Triennale in Informatica per le Aziende Digitali, Università Telematica Pegaso, 2023
- S.16. “Studio e Sviluppo di un Tool di Elaborazione delle Immagini per la Rimozione di Artefatti”, *Simone Barbagallo* - Tesi di Laurea Triennale in Informatica per le Aziende Digitali, Università Telematica Pegaso, 2023
- S.17. “Data analysis e politica: studio di accuratezza di sondaggi politici”, *Paolo Cerutti* - Tesi di Laurea Triennale in Statistica e Big Data, Universitas Mercatorum, 2024

## Lista completa dei premi e riconoscimenti, pubblicazioni, relazioni a convegni e scuole

Premi e riconoscimenti \_\_\_\_\_

Pubblicazioni su riviste internazionali \_\_\_\_\_

Pubblicazioni su capitolo di libro \_\_\_\_\_

Pubblicazioni su atti di convegno internazionali \_\_\_\_\_

Relatore a congressi e convegni \_\_\_\_\_

Lecturer presso scuole estive \_\_\_\_\_

Partecipazioni a scuole estive \_\_\_\_\_

h-index: 20 - Citazioni totali: 1.713 (fonte Google Scholar, Gennaio 2024)

h-index: 17 - Citazioni totali: 1.170 (fonte Scopus, Gennaio 2024)

## Premi e Riconoscimenti

- AW.1. Affiliate Professor dell'Istituto IIM (Istituto di Intelligenza Meccanica), Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa da Settembre 2021
- AW.2. Professional Affiliate dell'Istituto TeCIP (Tecnologie della Comunicazione, dell'Informazione e della Percezione), Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa da Ottobre 2016 a Luglio 2021
- AW.3. Beneficiario FFABR (Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca) 2017 per la produzione scientifica
- AW.4. Membro del Technical Committee on Computer & Robot Vision (RAS-CRV), IEEE Robotics and Automation Society
- AW.5. Membro del Technical Committee on Haptics (RAS-R), IEEE Robotics and Automation Society
- AW.6. Primo posto della competizione mondiale denominata "Simulink Student Challenge 2011" organizzata e finanziata da Mathworks (data: 01/12/2011)
- AW.7. Primo posto della competizione europea denominata "Future of Health Award 2012" con il progetto Mini-VREM organizzata da Games for Health Europe e finanziata dalla CZ Health Insurance (21/06/2013)
- AW.8. Primo posto bando italiano "Smart Cities and Communities and Social Innovation" per progetti di ricerca, categoria "Progetti di Social Innovation" finanziato dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR) con il progetto "Braille Lab" (data: 28/02/2013)
- AW.9. Secondo posto "Startup Toscana 2016" con il progetto "Navigate" (data: 28/10/2016)
- AW.10. Secondo posto "Startup Toscana 2013" con il progetto "Braille Lab" (data: 25/09/2013)
- AW.11. Premio di tesi di dottorato "ETIC 2013 - Etica e Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione", organizzata e finanziata dalla Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico (AICA) e Rotary International (09/2013)
- AW.12. Tech Disruption Prize, Global Impact Competition Italia 2014, organizzato da Talent Garden e Axelera (date: 31/03/2014)
- AW.13. Membro su invito della AUDI Innovative Thinking community (data: 01/2015)
- AW.14. Secondo posto alla competizione internazionale "Inventare il futuro" nella categoria "Infanzia, terza età e disabilità". Finanziata dall'Università degli studi di Bologna e Fondazione del Monte di Bologna e Ravenna per idee innovative basate sulle tecnologie ICT, con un'idea per facilitare la produzione personale di testi scritti in Braille per non vedenti (data: 28/10/2011)
- AW.15. Secondo posto "Premio Perotto-Zucca – Premio Nazionale per l'innovazione nell'ICT" (Maggio 2014)
- AW.16. Finalista "Best Hands-On-Demo Award" presso conferenza internazionale Eurohaptics 2018 con dispositivo Braille Cursor
- AW.17. Invito speciale per Demo dispositivo Braille Cursor presso conferenza internazionale AsiaHaptics 2018 presso Songdo (Corea del Sud)
- AW.18. Finalista top-100 Intel Business Challenge Europe 2012
- AW.19. Secondo posto nazionale alla XII Olimpiade dei giochi logici linguistici matematici (data: 17/05/2003) organized by Gioiamathesis, Università degli Studi di Bari, Politecnico di Bari, Università degli Studi di Firenze
- AW.20. Terzo posto nazionale alla XIV Olimpiade dei giochi logici linguistici matematici (data: 07/05/2004) organizzata da Gioiamathesis e Università degli Studi di Bari

- AW.21. Menzione Speciale, Digit@lia for talent con il progetto Mini-VREM, Fondazione Accenture e Prospera (data:24/10/2012)
- AW.22. Top-4 finalist, Premio Nazionale dell’Innovazione con progetto Braille Lab (data:31/10/2013)
- AW.23. Top-3 finalist, Start-Cup CNR con progetto Mini-VREM (data:31/10/2012)
- AW.24. Top-5 finalist, Digit@lia for talent con il progetto Braille Cartridge, Fondazione Accenture e Prospera (data:24/10/2012)
- AW.25. Top-5 finalist, Premio Gaetano Marzotto per una nuova impresa sociale e culturale, Associazione Gaetano Marzotto (data:17/11/2012)
- AW.26. Top-5 finalist, PxM Progetti per Malpensa, Fondazione Accenture e Prospera (data:22/11/2012)
- AW.27. Best Student Paper finalist, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems 2012, con il paper:” A new Kinect-based guidance mode for upper limb robot-aided neurorehabilitation” (data:11/10/2012)
- AW.28. Best Paper finalist, Haptics Symposium (HAPTICS) 2014, con il paper “An EMG-based approach for on-line predicted torque control in robotic-assisted rehabilitation” (data: 26/02/2014)
- AW.29. Best Paper finalist, IEEE International conference on Rehabilitation Robotics (ICORR) 2015, con il paper “A full upper limb robotic exoskeleton for reaching and grasping rehabilitation triggered by MI-BCI” (data: 26/02/2014)

## Pubblicazioni

### Pubblicazioni su Riviste Internazionali

- JR.1. “A New Gaze-BCI-Driven Control of an Upper Limb Exoskeleton for Rehabilitation in Real-World Tasks”, A. Frisoli, **C. Loconsole**, D. Leonardis, F. Bannò, M. Barsotti, C. Chisari, M. Bergamasco, *Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews, IEEE Transactions on*, 42(6), 1169-1179. DOI: 10.1109/TSMCC.2012.2226444. Pubblicato a New York (Stati Uniti) a Novembre 2012.
- JR.2. “A new bounded jerk on-line trajectory planning for mimicking human movements in robot-aided neurorehabilitation”, A. Frisoli, **C. Loconsole**, R. Bartalucci, M. Bergamasco, *Robotics and Autonomous Systems*, 61(4), 404-415. DOI: 10.1016/j.robot.2012.09.003. Pubblicato ad Amsterdam (Olanda) ad Ottobre 2012.
- JR.3. “Motion detection technology as a tool for cardiopulmonary resuscitation (CPR) quality training: a randomised crossover manikin pilot study”, F. Semeraro, A. Frisoli, **C. Loconsole**, F. Bannò, G. Tamaro, G. Imbriaco, L. Marchetti, E. L. Cerchiari, *Resuscitation*, 84(4), 501-507 (2012). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2012.12.006. Pubblicato a Shannon (Irlanda) ad Aprile 2013.
- JR.4. “On multi-user perspectives in passive stereographic virtual environment”, P. Tripicchio, **C. Loconsole**, A. Piarulli, E. Ruffaldi, F. Tecchia, M. Bergamasco, *Computer Animation and Virtual Worlds*, 25(1), 69-81. DOI: 10.1002/cav.1535. Pubblicato a Chichester (Regno Unito) a Luglio 2013.
- JR.5. “An EMG-controlled robotic hand exoskeleton for bilateral rehabilitation”, D. Leonardis, M. Barsotti, **C. Loconsole**, M. Solazzi, M. Troncossi, C. Mazzotti, V. Parenti Castelli, C. Procopio, C. Chisari, M. Bergamasco, A. Frisoli. *IEEE Transactions on Haptics* (2015). DOI: 10.1109/TOH.2015.2417570 Pubblicato a New York (Stati Uniti) a Marzo 2015.
- JR.6. “Relive: A serious game to learn how to save lives”, F. Semeraro, A. Frisoli, G. Ristagno, **C. Loconsole**, Luca Marchetti, A. Scapigliati, T. Pellis, *Resuscitation* (2014). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.03.306. Pubblicato a Shannon (Irlanda) ad Aprile 2014.

- JR.7. "RELIVE Tracking for quality cardiopulmonary resuscitation training: An experimental comparison with a standard CPR training mannequin", **C. Loconsole**, A. Frisoli, F. Semeraro, F. Stroppa, N. Mastronicola, A. Filippeschi, G. Ristagno, L. Marchetti. *Resuscitation* (2015). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.04.002. Pubblicato Online ad Aprile 2015.
- JR.8. "Pedestrian Indoor Navigation System Using Inertial Measurement Unit", M. Dehkordi, A. Frisoli, E. Sotgiu, **C. Loconsole**, *International Journal of Sensor Networks and Data Communications*, Online (2014). DOI: 10.4172/2090-4886.1000115. Pubblicato Online a Giugno 2014.
- JR.9. "A new Kinect-based system for the analysis of performances in cardiopulmonary resuscitation (CPR) training", F. Semeraro, A. Frisoli, **C. Loconsole**, F. Bannò, G. Tammaro, G. Imbriaco, L. Marchetti, E. L. Cerchiarì, *Resuscitation* (2012), Vol. 83, e20. DOI:10.1016/j.resuscitation.2012.08.052. Pubblicato a Shannon (Irlanda) a Ottobre 2012.
- JR.10. "RELIVE: A Markerless Assistant for CPR Training", **C. Loconsole**, Antonio Frisoli, Federico Semeraro, Fabio Stroppa, Nicola Mastronicola, Alessandro Filippeschi, Luca Marchetti, *Human-Machine Systems, IEEE Transactions on* (2016), vol.46, no.5, pp.775-760. DOI: 10.1109/THMS.2016.2586756. Pubblicato Online a Luglio 2016
- JR.11. "Kids (learn how to) save lives in the school with the serious game Relive", F. Semeraro, A. Frisoli, **C. Loconsole**, N. Mastronicola, F. Stroppa, G. Ristagno, A. Scapigliati, L. Marchetti, E. L. Cerchiarì, *Resuscitation* (2017), Vol. 116, 27-32. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2017.04.038. Pubblicato a Shannon (Irlanda) a Luglio 2017.
- JR.12. "New generation emerging technologies for neurorehabilitation and motor assistance", A. Frisoli, M. Solazzi, **C. Loconsole**, M. Barsotti. "*Acta Myologica*", 35(3), 141. (2016) ISSN (Print) 1128-2460 | ISSN (Online) 2532-1900
- JR.13. "A model-free technique based on computer vision and sEMG for classification in Parkinson's disease by using computer-assisted handwriting analysis", **C. Loconsole**, G. D. Cascarano, A. Brunetti, G. F. Trotta, S. I. Tatò, G. Losavio, V. Bevilacqua, E. Di Sciascio, *Patter Recognition Letters* (2019), Vol. 121, 28-36. DOI: 10.1016/j.patrec.2018.04.006. ISSN: 01678655.
- JR.14. "Convex Polygon Fitting in Robot-Based Neurorehabilitation", F. Stroppa, C. Loconsole, A. Frisoli, *Applied Soft Computing* (2018), Vol. 68, 609-625. DOI: 10.1016/j.asoc.2018.04.013. ISSN: 1568-4946. Pubblicato ad Amsterdam (Netherlands) a Luglio 2018.
- JR.15. "Proposal of a health care network based on big data analytics for PDs", L. Carnimeo, G. F. Trotta, A. Brunetti, G. D. Cascarano, D. Buongiorno, **C. Loconsole**, E. Di Sciascio, V. Bevilacqua. *The Journal of Engineering* (2019). DOI: 10.1049/joe.2018.5142 , Online ISSN 2051-3305
- JR.16. "Biometric handwriting analysis to support Parkinson's Disease assessment and grading", G. D. Cascarano, **C. Loconsole**, A. Brunetti, A. Lattarulo, D. Buongiorno, E. Di Sciascio, V. Bevilacqua, *BMC Medical Informatics and Decision Making* 19.9 (2019): 252. DOI:10.1186/s12911-019-0989-3
- JR.17. "A passive and scalable magnetic mechanism for braille cursor, an innovative refreshable braille display", D. Leonardi, **C. Loconsole**, A. Frisoli. *Meccanica* 55, 1639–1653 (2020)
- JR.18. "Fare male farsi male" project - Are cyberbullying and cyber victimisation associated with physical activity levels? a cross sectional study in a sample of Italian adolescents", A. Mannocci, T. Iona, V. Merolle, A. Nicoletti, **C. Loconsole**, G. La Torre, D. Masala. *La clinica terapeutica* (2023). ISSN: 1972-6007, doi: 10.7417/CT.2023.2537

## Pubblicazioni su Capitoli di Libro

- IB.1. "Analysis and clustering of microRNA array: a new efficient and reliable computational method", L. Sterpone, F. Collino, G. Camussi, **C. Loconsole**, chapter in "*Advances in Experimental Medicine and*

*Biology*", 1, Volume 696, "Software Tools and Algorithms for Biological Systems", Part 8, Pages 679-688, Springer (The Netherlands), 2011). ISBN: 978-144197045-9

- IB.2. "Real-time 3D tracker in robot-based neuro rehabilitation" – Chapter 3, F. Stroppa, M. Sarac Stroppa, S. Marcheschi, **C. Loconsole**, E. Sotgiu, M. Solazzi, D. Buongiorno, A. Frisoli, , In *Computer Vision and Pattern Recognition*, Edited By Marco Leo And Giovanni Maria Farinella, Academic Press, 2018, Pages 75-104, *Computer Vision For Assistive Healthcare*, ISBN: 9780128134450, DOI: 10.1016/B978-0-12-813445-0.00003-4.
- IB.3. "A Multi-modal Tool Suite for Parkinson's Disease Evaluation and Grading", G. D. Cascarano, A. Brunetti, D. Buongiorno G. F. Trotta, C. Loconsole, I. Bortone, V. Bevilacqua, In *Neural Approaches to Dynamics of Signal Exchanges* (pp. 257-268). Springer, Singapore. (2020). DOI:10.1007/978-981-13-8950-4\_24

## Publicazioni su Atti di Convegno Internazionali

- IC.1. "An online trajectory planning method for visually guided assisted reaching through a rehabilitation robot", **C. Loconsole**, R. Bartalucci, A. Frisoli, M. Bergamasco, In *Robotics and Automation (ICRA), 2011 IEEE International Conference on* (pp. 1445-1450). IEEE. ISBN: 978-161284386-5.
- IC.2. "A new gaze-tracking guidance mode for upper limb robot-aided neurorehabilitation", **C. Loconsole**, R. Bartalucci, A. Frisoli, M. Bergamasco, In *World Haptics Conference (WHC), 2011 IEEE* (pp. 185-190). IEEE. ISBN: 978-1-4577-0299-0
- IC.3. "Preliminary results of BRAVO Project, Brain Computer Interface for Robotic Enhanced Rehabilitation", M. Bergamasco, A. Frisoli, M. Fontana, **C. Loconsole**, D. Leonardis, M. Troncossi, M. M. Fomashi, V. Parenti-Castelli, In *Rehabilitation Robotics (ICORR), 2011 IEEE International Conference on* (pp. 1-7). IEEE. ISBN: 978-142449862-8
- IC.4. "Hand and Arm Ownership Illusion through Virtual Reality Physical Interaction and Vibrotactile Stimulations", M. A. Padilla, S. Pabon, A. Frisoli, E. Sotgiu, **C. Loconsole**, M. Bergamasco, In *Haptics: Generating and Perceiving Tangible Sensations* (pp. 194-199). Springer Berlin Heidelberg, (2010). *Eurohaptics 2010 conferece*. ISBN: 978-364214074-7.
- IC.5. "A new marker-less 3D Kinect-based system for facial anthropometric measurements", **C. Loconsole**, N. Barbosa, A. Frisoli, V. Costa Orvalho, In *Articulated Motion and Deformable Objects (AMDO), 7th International Conference on* (pp. 124-133). Springer Berlin Heidelberg. ISBN: 978-364231566-4
- IC.6. "A new Kinect-based guidance mode for upper limb robot-aided neurorehabilitation", **C. Loconsole**, F. Bannò, A. Frisoli, M. Bergamasco, In *Intelligent Robots and Systems (IROS), 2012 IEEE/RSJ International Conference on* (pp. 1037-1042). IEEE. (BEST STUDENT PAPER FINALIST). ISBN: 978-146731737-5
- IC.7. "An emg-based robotic hand exoskeleton for bilateral training of grasp ", **C. Loconsole**, D. Leonardis, M. Barsotti, A. Frisoli, M. Solazzi, M. Bergamasco, M. Troncossi, M. M. Fomashi, C. Mazzotti, V. Parenti Castelli, In *World Haptics Conference (WHC), 2013* (pp. 537-542). IEEE. ISBN: 978-147990088-6
- IC.8. "An interaction torque control improving human force estimation of the Rehab-Exos exoskeleton", M. Solazzi, M. Abbrescia, R. Vertechy, **C. Loconsole**, V. Bevilacqua, A. Frisoli, In *Haptics Symposium (HAPTICS), 2014 IEEE* (pp. 187-193). IEEE. ISBN: 978-147993131-6
- IC.9. "An EMG-based approach for on-line predicted torque control in robotic-assisted rehabilitation", **C. Loconsole**, S.Dettori, A. Frisoli, M. Bergamasco, In *Haptics Symposium (HAPTICS), 2014 IEEE* (pp. 181-186). IEEE. (BEST PAPER FINALIST). ISBN: 978-147993131-6
- IC.10. "Real-Time Emotion Recognition: a Novel Method for Geometrical Facial Features Extraction", **C. Loconsole**, C. Runa, G. Augusto, A. Frisoli, V. Orvalho, In *Computer Vision Theory and Applications (VISAPP), 2014 International Conference on*. IEEE (2014) (Vol. 1,p. 378-385). ISBN: 978-331909332-1



- IC.11. "A novel BCI-SSVEP based approach for control of walking in Virtual Environment using a Convolutional Neural Network", V. Bevilacqua, G. Tattoli, D. Buongiorno, **C. Loconsole**, D. Leonardis, M. Barsotti, A. Frisoli and M. Bergamasco, In Neural Networks (IJCNN), 2014 International Joint Conference on (pp. 4121-4128). IEEE. ISBN: 978-147991484-5
- IC.12. "Fall Detection in indoor environment with Kinect sensor", V. Bevilacqua, N. Nuzzolese, D. Barone, M. Pantaleo, M. Suma, D. D'Ambruoso, A. Volpe, **C. Loconsole**, F. Stroppa. In Innovations in Intelligent Systems and Applications (INISTA) Proceedings, 2014 IEEE International Symposium on (pp. 319-324). IEEE. ISBN: 978-147993019-7
- IC.13. "A Robust Real-Time 3D Tracking Approach for Assisted Object Grasping", **C. Loconsole**, F. Stroppa, V. Bevilacqua, A. Frisoli. (2014). In Haptics: Neuroscience, Devices, Modeling, and Applications (pp. 400-408). Springer Berlin Heidelberg. Eurohaptics 2014 conference. ISBN: 978-366244192-3
- IC.14. "Real-Time Emotion Recognition: An Improved Hybrid Approach for Classification Performance", **C. Loconsole**, D. Chiaradia, V. Bevilacqua, A. Frisoli. In Intelligent Computing Theory (pp. 320-331). Springer International Publishing (2014). 2014 10th International Conference on Intelligent Computing (ICIC 2014). ISBN: 978-331909332-1
- IC.15. "A neuromusculoskeletal model of the human upper limb for a myoelectric exoskeleton control using a reduced number of muscles", D. Buongiorno, M. Barsotti, E. Sotgiu, **C. Loconsole**, M. Solazzi, V. Bevilacqua, A. Frisoli (2015, June). In World Haptics Conference (WHC), 2015 IEEE (pp. 273-279). IEEE. ISBN: 978-147996624-0
- IC.16. "A full upper limb robotic exoskeleton for reaching and grasping rehabilitation triggered by MI-BCI", M. Barsotti, D. Leonardis, **C. Loconsole**, M. Solazzi, E. Sotgiu, C. Procopio, C. Chisari, M. Bergamasco, A. Frisoli. In Rehabilitation Robotics (ICORR), 2015 IEEE International Conference on. IEEE. (BEST PAPER FINALIST). ISBN: 978-147991807-2
- IC.17. "An IMU and RFID-based Navigation System Providing Vibrotactile Feedback for Visually Impaired People", **C. Loconsole**, M.B. Dehkordi, E. Sotgiu, M. Fontana, M. Bergamasco, A. Frisoli, (2016). In International Conference on Human Haptic Sensing and Touch Enabled Computer Applications (pp. 360-370). Springer International Publishing (2016). ISBN: 978-3-319-42320-3
- IC.18. "An Experimental Study on Fused-Deposition-Modeling Technology as an Alternative Method for Low-Cost Braille Printing", **C. Loconsole**, D. Leonardis, M. Bergamasco, A. Frisoli, Advances in Design for Inclusion conference (pp.201-211). Springer International Publishing (2016). DOI: 10.1007/978-3-319-41962-6\_18
- IC.19. "A Survey on Innovative Refreshable Braille Display Technologies", D. Leonardis, **C. Loconsole**, A. Frisoli, In: Di Bucchianico G., Kercher P. (eds) Advances in Design for Inclusion conference. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 587. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-60597-5\_46
- IC.20. "RGB-D sensor based tool for assessment and rating of movement disorders", V. Bevilacqua, G. Trotta, **C. Loconsole**, A. Brunetti, N. Caporusso, G. Bellantuono, I. De Feudis, D. Patrino, D. De Marco, I. Tatò, G. Losavio, M.G. Di Vietro, In: Duffy V., Lightner N. (eds) Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare and Medical Devices conference. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 590. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-60483-1\_12
- IC.21. "A comprehensive approach for physical rehabilitation assessment in Multiple Sclerosis patients based on Gait Analysis", V. Bevilacqua, G. Trotta, A. Brunetti, N. Caporusso, **C. Loconsole**, G. Cascarano, F. Catino, P. Cozzoli, G. Delfine, A. Mastronardi, A. Di Candia, G. Lelli, P. Fiore, In: Duffy V., Lightner N. (eds) Advances in Human Factors and Ergonomics in Healthcare and Medical Devices conference. AHFE 2017. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 590. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-60483-1\_13
- IC.22. "Braille Lab: a New Design Approach for Social Entrepreneurship and Innovation in Assistive Tools for the Visually Impaired", **C. Loconsole**, D. Leonardis, A. Brunetti, G. F. Trotta, N. Caporusso, V. Bevilacqua. World

- IC.23. "Online Adaptive Assistance Control in Robot-Based Neurorehabilitation Therapy", F. Stroppa, S. Marcheschi, N. Mastronicola, **C. Loconsole**, A. Frisoli. In *Rehabilitation Robotics (ICORR), 2017 IEEE International Conference on*. 2017 International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR), London, 2017, pp. 628-633. **DOI:** 10.1109/ICORR.2017.8009318
- IC.24. "Computer Vision and EMG-based Handwriting Analysis for Classification in Parkinson's Disease", **C. Loconsole**, G. F. Trotta, A. Brunetti, J. Trotta, A. Schiavone, S.I. Tatò, G. Losavio, V. Bevilacqua In: Huang DS., Jo KH., Figueroa-García J. (eds) *Intelligent Computing Theories and Application*. ICIC 2017. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10362. Springer, Cham. **DOI:** 10.1007/978-3-319-63312-1\_43
- IC.25. "A Novel Approach in Combination of 3D Gait Analysis Data for Aiding Clinical Decision-Making in Patients with Parkinson's Disease", I. Bortone, G. F. Trotta, A. Brunetti, G. D. Cascarano, **C. Loconsole**, N. Agnello, A. Argentiero, G. Nicolardi, A. Frisoli, V. Bevilacqua. In: Huang DS., Jo KH., Figueroa-García J. (eds) *Intelligent Computing Theories and Application*. ICIC 2017. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10362. Springer, Cham. **DOI:** 10.1007/978-3-319-63312-1\_44
- IC.26. "A Computer Aided Ophthalmic Diagnosis System based on Tomographic Features", V. Bevilacqua, S. Simeone, A. Brunetti, **C. Loconsole**, G. F. Trotta, S. Tramacere, A. Argentieri, F. Ragni, G. Criscenti, A. Fornaro, R. Mastronardi, S. Cassetta, G. D'Ippolito. In: Huang DS., Hussain A., Han K., Gromiha M. (eds) *Intelligent Computing Methodologies*. ICIC 2017. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10363. Springer, Cham. **DOI:** 10.1007/978-3-319-63315-2\_52
- IC.27. "A Supervised Breast Lesion Images Classification from Tomosynthesis Technique", V. Bevilacqua, D. Altini, M. Bruni, M. Riezzo, A. Brunetti, **C. Loconsole**, A. Guerriero, G. F. Trotta, R. Fasano, M. Di Pirchio, C. Tartaglia, E. Ventrella, M. Telegrafo, M. Moschetta. In: Huang DS., Jo KH., Figueroa-García J. (eds) *Intelligent Computing Theories and Application*. ICIC 2017. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10362. Springer, Cham. **DOI:** 10.1007/978-3-319-63312-1\_42
- IC.28. "Vibrotactile Feedback for Aiding Robot Kinesthetic Teaching of Manipulation Tasks", E. Ruffaldi, A. Di Fava, **C. Loconsole**, A. Frisoli, C. A. Avizzano. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), Lisbon, Portugal, 2017, pp. 818-823 (2017). **DOI:** 10.1109/ROMAN.2017.8172397
- IC.29. "A fully immersive VR-based haptic feedback system for size measurement in inspection tasks using 3D point clouds", **C. Loconsole**, G. Tattoli, I. Bortone, F. Tecchia, D. Leonardis, A. Frisoli. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), Lisbon, Portugal, 2017, pp. 758-763 (2017). **DOI:** 10.1109/ROMAN.2017.8172388
- IC.30. "A Robot-Assisted Neuro-Rehabilitation System for Post-Stroke Patients' Motor Skill Evaluation with ALEX Exoskeleton", F. Stroppa, **C. Loconsole**, S. Marcheschi, A. Frisoli, In *Converging Clinical and Engineering Research on Neurorehabilitation II* (pp. 501-505). Springer International Publishing. (2017). **DOI:** 10.1007/978-3-319-46669-9\_83
- IC.31. "Combining an exoskeleton with 3D simulation in-the-loop", T. Cichon, C. Loconsole, D. Buongiorno, M. Solazzi, C. Schlette, A. Frisoli, J. Roßmann, J. In *9th International Workshop on Human Friendly Robotics* (pp. 31-34). (2016)
- IC.32. "An Improved Adaptive Robotic Assistance Methodology for Upper-Limb Rehabilitation", F. Stroppa, **C. Loconsole**, S. Marcheschi, N. Mastronicola, A. Frisoli (2018). In: Prattichizzo D., Shinoda H., Tan H., Ruffaldi E., Frisoli A. (eds) *Haptics: Science, Technology, and Applications*. EuroHaptics 2018. *Lecture Notes in Computer Science*, vol 10894. Springer, Cham. **DOI:** 10.1007/978-3-319-93399-3\_44
- IC.33. "A multi-modal tool suite for parkinson evaluation and grading", G. D. Cascarano, A. Brunetti, D. Buongiorno, G. F. Trotta, **C. Loconsole**, I. Bortone, V. Bevilacqua. In *Proceedings of the 28th Italian Workshop on Neural Networks* (2018)

- IC.34. "Braille Cursor: an innovative and affordable Refreshable Braille Display designed for inclusion", D. Leonardis, **C. Loconsole**. In: (a cura di): Giuseppe Di Bucchianico, *Advances in Design for Inclusion: proceedings of the AHFE 2018 International Conference on Design for Inclusion*. vol. 776, p. 302-311, Cham, CH:Springer, ISBN: 978-3-319-94621-4, Orlando, FL, July 21-25, 2018, doi: 10.1007/978-3-319-94622-1\_29
- IC.35. "A Supervised Approach to Classify the Status of Bone Mineral Density in Post-Menopausal Women through Static and Dynamic Baropodometry", I. Bortone, G.F. Trotta, G.D. Cascarano, P. Regina, A. Brunetti, I. De Feudis, D. Buongiorno, **C. Loconsole**, V. Bevilacqua. In *2018 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-7). IEEE.
- IC.36. "A comparison between ANN and SVM classifiers for Parkinson's disease by using a model-free computer-assisted handwriting analysis based on biometric signals", **C. Loconsole**, G.D. Cascarano, A. Lattarulo, A. Brunetti, G.F. Trotta, D. Buongiorno, I. Bortone, I. De Feudis, G. Losavio, V. Bevilacqua, E. Di Sciascio. In *2018 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1-8). IEEE.
- IC.37. "A Model-Free Computer-Assisted Handwriting Analysis Exploiting Optimal Topology ANNs on Biometric Signals in Parkinson's Disease Research", V. Bevilacqua, C. Loconsole, A. Brunetti, G.D. Cascarano, A. Lattarulo, G. Losavio, E. Di Sciascio. In *International Conference on Intelligent Computing* (pp. 650-655). 2018. Springer, Cham
- IC.38. "Braille Cursor: an innovative refreshable Braille display based on a single sliding actuator and simple passive pins", **C. Loconsole**, D. Leonardis, M. Gabardi, A. Frisoli. In *2019 IEEE World Haptics Conference (WHC)* (pp. 139-144). IEEE.
- IC.39. "An augmented-reality-assisted immersive system for robotic arms teleoperation", **C. Loconsole**, D. Leonardis, A. Frisoli. In: Tareq Ahram, Waldemar Karwowski, Pepetto Di Bucchianico, Redha Taiar, Luca Casarotto and Pietro Costa (eds) *Intelligent Human Systems Integration (IHSI 2023): Integrating People and Intelligent Systems*. AHFE (2023) International Conference. AHFE Open Access, vol 69. AHFE International, USA. <http://doi.org/http://doi.org/10.54941/ahfe1002831>
- IC.40. "Archivico Digitale: a comprehensive and synergistic approach for the preservation and dissemination of local memory to strengthen identity", **C. Loconsole**, M. Giardina, E. Salvatori. In: Amic G. Ho (eds) *Human Factors in Communication of Design*. AHFE (2023) International Conference. AHFE Open Access, vol 90. AHFE International, USA. <http://doi.org/10.54941/ahfe1003699>

## Relatore a Congressi e Convegni

### Invitato

- IT.1. 2015 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) – 2015. 26-30 Maggio 2015 – Washington State Convention Center, Seattle, Washington, Stati Uniti d'America (**INVITATO**)
- IT.2. Scuola di Visualizzazione 3D, Simulazione e Tecnologie in Medicina . 12-17 Maggio 2014 – Otranto, Italia (**INVITATO**)
- IT.3. Convegno sulla sperimentazione clinica in neurologia- Trial farmacologici, studi con dispositivi medici e studi osservazionali - Dipartimento di Scienze Neuroriabilitative, Auditorium IV Piano – Casa di Cura del Policlinico, Via Dezza, n. 48 – Milano, 25 Giugno 2015 (**INVITATO**)

### Relatore

- IT.4. 2023 7th International Conference on Human Factors in Communication of Design (conferenza affiliata alla 14th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2023), 20-24 Luglio 2023, San Francisco, California, Stati Uniti D'America

- IT.5. 2023 6<sup>th</sup> International Conference on Intelligent Human Systems Integration: Integrating People and Intelligent Systems (IHSI 2023). 22-24 Febbraio 2023 - Venezia (Italia)
- IT.6. 2019 World Haptics Conference. 9-12 Luglio 2019 – Tokyo (Giappone)
- IT.7. 9th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2018) and the Affiliated Conferences. 21-25 Luglio, 2018– Orlando, Florida, Stati Uniti D’America
- IT.8. 2018 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN 2018). 8-13 Luglio 2018 - Rio de Janeiro, Brasile
- IT.9. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication, RO-MAN 2017. 28 Agosto - 01 Settembre, 2017– Lisbona, Portogallo
- IT.10. 8th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2017) and the Affiliated Conferences. 17-21 Luglio, 2017– Los Angeles, California, Stati Uniti D’America
- IT.11. Eurohaptics 2016. 4 -7 Luglio 2016 – Imperial College London, Londra, Regno Unito
- IT.12. Eurohaptics 2014. 24-26 Giugno 2014 – Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Versailles – Versailles, Francia
- IT.13. 2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN). 06-11 Luglio 2014 – International Convention Center – Pechino, Cina
- IT.14. IEEE Haptics Symposium (HAPTICS) – 2014. 23-26 Febbraio 2014 – Houston, Texas, Stati Uniti d’America
- IT.15. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) - 2012. 07-12 Ottobre 2012 – Vilamoura, Algarve, Portogallo
- IT.16. 2011 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) – 2011. 09-13 Maggio 2011 – International Conference Center, Shanghai, Cina

### Lecturer presso Scuole Estive

- LSC.1. “Natural user and wearable interfaces for personal assistance and training”, presso Human-Machine Interaction Summer School (HMISS 2017) – 18-23 Settembre 2017, Maratea (Italy) – (International Summer School)
- LSC.2. “Hands-on Workshop on RGB-D sensors and haptics for HMI”, presso Human-Machine Interaction Summer School (HMISS 2015) – 14-18 Settembre 2017, Monopoli (Italy) – (International Summer School)
- LSC.3. “Latest assistive technologies for the visually impaired”, presso 3<sup>rd</sup> Italian Section Summer School “Smarter Engineering for Industry 4.0 (SmE4I4.0)” – 17-23 Settembre 2017, Perugia (Italy)

### Partecipazione a Scuole Estive

- SC.1. SSNR, Scuola Estiva di Neuroriabilitazione, Baiona (Spagna) – Settembre 2014
- SC.2. Scuola Estiva di Telerobotica, Monaco (Germania) – Luglio 2010

- SC.3. Scuola Estiva Internazionale di Computer Vision, Scicli (Italia) – Luglio 2011
- SC.4. SKILLS, Scuola Estiva Skill learning and virtual environments, Garganza (Italia) – Luglio 2011
- SC.5. HMISS, Scuola Estiva di Interazione Uomo-Macchina, Monopoli (Italia) – Settembre 2015
- SC.6. HMISS, Scuola Estiva di Interazione Uomo-Macchina, Maratea (Italia) – Settembre 2017

Il sottoscritto esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati, nel rispetto del D.Lgs. 30 giugno 2003, n. 196, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Tutto quanto dichiarato nel presente curriculum corrisponde a verità ai sensi delle norme in materia di dichiarazioni sostitutive di cui agli artt. 46 e ss. del D.P.R. 445/2000.

Lucca, 15/01/2024

*Claudio Loconsole*