|  |  |
| --- | --- |
| INFORMAZIONI PERSONALI | Davide Chiaravalli |
|  |
|   |  Via Bosca 7/a, 48124, Ravenna, Italia |
|  3339028338 |
|  chiaravalli.davide@gmail.com  |
| https://www.unibo.it/sitoweb/davide.chiaravalli2 |
| Sesso M | Data di nascita 24/09/1991 | Nazionalità Italiana  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| TITOLO DI STUDIO | Laurea Magistrale in Ingegneria dell’Automazione, Classe LM-25 |
|  | Dottorato in Ingegneria Biomedica, Elettrica e dei Sistemi, curriculum in Automatica e Ricerca Operativa |

|  |  |
| --- | --- |
| ESPERIENZA PROFESSIONALE |   |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 01/11/2018 – 28/02/2023  | Tutor per il corso magistrale di Real-time System for Automation M |
| Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Preparazione e assistenza tecnica alle attività di laboratorio inerenti al corso di studio
* Supporto all’insegnamento e ricevimento studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |

 | Tecnico di laboratorio, cat. D posizione economica 1, area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati esperto in meccatronica a supporto delle attività didattiche e laboratoriali della laurea a orientamento professionale in meccatronica da svolgersi presso il Centro di Imola, per le esigenze del Dipartimento di Ingegneria dell’Energia elettrica e dell’informazione “Guglielmo Marconi”, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.

|  |
| --- |
| Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Supporto alla didattica per il corso di Meccatronica triennale
* Supporto alle attività e ai progetti di ricerca per i laboratori di automazione e meccatronica
* Gestione e supporto attrezzature dei laboratori
 |
| Attività o settore Pubblico  |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 01/11/2018 – 28/02/2023  | Tutor per il corso magistrale di Real-time System for Automation M |
| Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Preparazione e assistenza tecnica alle attività di laboratorio inerenti al corso di studio
* Supporto all’insegnamento e ricevimento studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |

 | Assegnista di ricerca presso il Laboratorio di Automazione e Robotica (LAR) dell’università di Bologna |
| Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Attività di ricerca nell’ambito della manipolazione robotica mobile e collaborativa
* Studio di sistemi meccatronici per la manipolazione di oggetti lineari deformabili
* Disseminazione e confronto sui risultati conseguiti in conferenze e seminari internazionali
* Supporto alla didattica e alle attività di tesi per i corsi triennale e magistrale in Ingegneria dell’Automazione
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| Anno Accademico 2020/2021Anno Accademico 2021/2022 | Tutor per il corso di Industrial Robotics M |
| Corso di Laurea Magistrale in Automation EngineeringDocente: Claudio MelchiorriScuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Preparazione e assistenza tecnica alle attività di laboratorio inerenti al corso
* Supporto all’insegnamento e ricevimento studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |
|  |  |
| Anno Accademico 2019/2020Anno Accademico 2020/2021Anno Accademico 2021/2022 | Tutor per il corso di Foundations of Industrial Robotics |
| Corso di Laurea in Ingegneria dell’AutomazioneDocenti: Claudio Melchiorri, Gianluca PalliScuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Preparazione e assistenza tecnica alle attività di laboratorio inerenti al corso
* Supporto all’insegnamento e ricevimento studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| Anno Accademico 2016/2017  | Formatore del corso “Introduction to Robotics” per le classi del liceo E. Fermi |
| Liceo Scientifico E. Fermi., Via Mazzini 172/2, 40139, Bologna |
| * Preparazione e svolgimento di lezioni introduttive sulla robotica
* Preparazione e svolgimento di attività laboratoriali con gli studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| Anno Accademico 2016/2017Anno Accademico 2017/2018  | Tutor per il corso magistrale di Real-time System for Automation M |
| Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, BolognaDocente: Paolo Torroni |
| * Preparazione e assistenza tecnica alle attività di laboratorio inerenti al corso
* Supporto all’insegnamento e ricevimento studenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| 01/05/2022 – in corso  | Membro del team di sviluppo del progetto: “Extending Robotic Manipulation Capabilities by Cooperative Mobile and Flexible Multi-Robot Systems (Co-MiR)”, finanziato da PRIN: Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale – Bando 2020, Prot.2020CMEFPK |
| Laboratorio di Automazione e Robotica, Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Studio e sviluppo di un sistema di manipolazione robotica non prehensile per materiali liquidi e solidi.
* Studio di un sistema di apprendimento automatico per il recupero e la pesa di materiale granulare in una cella robotica.
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| 01/11/2019 – in corso  | Membro del team di sviluppo del progetto: “Robotic tEchnologies for the Manipulation of cOmplex DeformablE Linear objects (REMODEL), finanziato da European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 870133 |
| Laboratorio di Automazione e Robotica, Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Analisi,elaborazione dati e sviluppo di un database per l’automatizzazione dei processi di cablatura e verifica dei quadri elettrici
* Pianificazione e ottimizzazione del moto per le operazioni di cablaggio e verifica dei quadri elettrici.
* Analisi ed elaborazione immagini per il riconoscimento dei componenti
 |
| Attività o settore Pubblico  |
| 30/05/2019 – 31/03/2021  | Membro del team di sviluppo del progetto: “COllaborazione tra Operatori e Robot manipolatori mobili Sicuri per la fAbbrica del futuro (COORSA)” finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (POR FESR 2014 – 2020) e dal Fondo per lo sviluppo e la coesione FSC (FSC) |
| Laboratorio di Automazione e Robotica, Scuola di Ingegneria, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna |
| * Analisi e lettura di segnali per localizzazione e ottimizzazione delle operazioni di palletizzazione.
* Pianificazione e ottimizzazione del moto per la manipolazione robotica di contenitori e oggetti in presenza di operatori umani.
 |
| Attività o settore Pubblico  |

|  |  |
| --- | --- |
| ISTRUZIONE E FORMAZIONE |   |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 01/11/2015 – 30/10/2018 | Dottorato in Ingegneria Biomedica, Elettrica e dei Sistemi, curriculum in Automatica e Ricerca Operativa |  |
| Scuola di Ingegneria, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna Titolo tesi: Haptic Control of Mobile Manipulators Interacting with the Environment |
| * Approfondimento dell’ambito di ricerca in automatica e ricerca operativa, sviluppando un progetto personale e innovativo che permetta di migliorare l’attuale stato dell’arte, fornendo al tempo stesso un alto livello di specializzazione nella disciplina
* Sviluppo di algoritmi per il controllo e la coordinazione di sistemi robotici per il movimento e la manipolazione di oggetti in ambiente non strutturato
* Studio e ricerca di soluzioni innovative per il controllo aptico di sistemi robotici, in particolare nell’ambito della manipolazione non prensile.
* Sviluppo di sistemi per la navigazione autonoma di piattaforme robotiche mobili in ambiente sconosciuto
 |
| 23/12/2013 – 12/10/2015 | Laurea Magistrale in Ingegneria dell’automazione conseguita con 110/110 e Lode |  |
| Scuola di Ingegneria, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna Titolo tesi: Algorithms for Telemanipulation in Robotic System Applications |
| * Sviluppo di conoscenze di dimensionamento e realizzazione di architetture di elevata complessità, di sistemi automatici e robotici, di processi e impianti per l’automazione che integrano componenti informatici, apparati di misura trasmissione e attuazione
 |
| 24/09/2010 – 18/12/2013 | Laurea Triennale in Ingegneria dell’automazione conseguita con 110/110 e Lode |  |
| Scuola di Ingegneria, Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Viale Risorgimento 2, 40132, Bologna Titolo tesi: Controllo di Macchine Asincrone a Rotore Avvolto con Sistema di Alimentazione a Doppio Inverter |
| * Sviluppo di conoscenze di dimensionamento e realizzazione di architetture di medio/alta complessità, di sistemi automatici e robotici, di processi e impianti per l’automazione che integrano componenti informatici, apparati di misura trasmissione e attuazione

. |
| 15/09/2005 – 06/06/2010 | Diploma di istruzione superiore conseguito con 100/100 |  |
| Liceo Scientifico A. Oriani, via Cesare Battisti 2, 48121, Ravenna |
| * Sviluppo di una solida base generale su discipline di carattere sia umanistico che scientifico favorendo lo sviluppo di un personale metodo di studio.
 |
|  |  |
|  |
| Conferenze | * 14th International Workshop on Human Friendly Robotics, HFR 2021, Bologna, 28 – 29 Oct. 2021
* 20th International Conference on Advanced Robotics, ICAR 2021, Ljubljana, 6 – 10 Dec. 2021
* 2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Las Vegas, USA, 25 - 29 Oct. 2020
* 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA 2020, 8 – 11 Sep. 2020
* 12th IFAC Symposium on Robot Control SYROCO 2018, Budapest, Hungary, 27–30 August 2018
* 6-th World Conference, The Future of Science, Venice, 19 – 21 Sep. 2010
 |
|  |
|  |  |
| Scuole di dottorato e seminari | * Ph.D summer school on “Formal methods for the control of large-scaled networked non-linear systems with logic specifications and Port-Hamiltonian Modelling and passivity based control of physical systems, Bertinoro,, July 2017
* Ph.D. summer school on “A system and control perspective on human robot environment interaction, Robust constrained control and distributed control”, Bertinoro,, July 2016
* Ph.D. summer school on “Human robot interaction”, Zandvoort, Netherland, June 2015
* Ph.D. summer school on “Robot Control”,Bertinoro, July 2015
 |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE PERSONALI |   |

|  |  |
| --- | --- |
| Lingua madre | Italiano |
|  |  |
| Altre lingue | COMPRENSIONE  | PARLATO  | PRODUZIONE SCRITTA  |
| Ascolto  | Lettura  | Interazione  | Produzione orale  |  |
| Inglese  | C1 | C1 | C1 | C1 | C1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze comunicative | Possiedo buone competenze comunicative e relazionali acquisite in diversi ambiti lavorativi e sociali. In particolare:* Ho esercitato queste competenze in ambito accademico all’interno del gruppo di ricerca di cui ho fatto parte dal 2015 ad oggi e durante conferenze e seminari internazionali legati al nostro ambito di ricerca.
* Ho esercitato queste competenze in ambito divulgativo sociale promuovendo la ricerca in ambito robotico al pubblico allo stand del laboratorio di Automazione e Robotica durante le giornate di fiera “Maker Faire” svoltesi a Roma nel 2019 e 2021.
* Ho esercitato queste competenze durante la mia esperienza di tutor per diversi corsi di studio del corso di laurea in ingegneria dell’automazione, sia nell’ambito della lezione frontale che del supporto tecnico in laboratorio.
* Ho esercitato queste competenze in ambito sociale parrocchiale, dove lavoro e mi relaziono con i gruppi di ragazzi più giovani dal 2005 ad oggi.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze organizzative e gestionali | Possiedo buone competenze organizzative e gestionali acquisite in ambito lavorativo e sociale.In particolare* Ho esercitato queste competenze in ambito accademico all’interno del gruppo di ricerca del laboratorio di Automazione e Robotica durante il periodo da post-dottorando, aiutando a organizzare l’attività dei nuovi dottorandi, in particolare nell’ambito del progetto europeo Remodel
* Ho esercitato queste competenze in ambito accademico come “Program and publicity chair” per la conferenza “Human friendly robotics (HFR)” organizzata dall’università di Bologna in data 28-29/10/2021
* Ho esercitato queste competenze in ambito sociale parrocchiale come responsabile della catechesi e del gruppo animatori dal 2010 al 2018
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze professionali | Durante gli anni di Dottorato e assegno di Ricerca al Laboratorio di Automazione e robotica ho avuto modo di sviluppare diverse competenze legate alla gestione e il controllo di sistemi meccatronici. In particolare* Buona padronanza della strumentazione base di laboratorio (oscilloscopio, multimetro, etc)
* Ottima padronanza dei sistemi di acquisizione dati e controllo in tempo reale, in particolare in connessione a celle robotiche
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Competenze digitali | AUTOVALUTAZIONE |
| Elaborazione delle informazioni | Comunicazione | Creazione di Contenuti | Sicurezza | Risoluzione di problemi |
|  | Utente esperto | Utente Esperto | Utente Esperto | Utente Intermedio | Utente Esperto |
|  |  |
|  | * ottima padronanza e conoscenza dei sistemi operativi Windows, Linux-RT, Ros
* buona padronanza dei software per sistemi di automazione basati su plc (Codesys) e relativi linguaggi di programmazione
* elevata esperienza con software di modellazione matematica (Matlab/Simulink, Mathematica)
* buona padronanza dei più comuni software di progettazione CAD (Solid Edge, Solid Works, Creo)
* elevata competenza di programmazione con diversi linguaggi (Java, Python, C, C++)
* buona padronanza degli strumenti della suite per ufficio (elaboratore di testi, foglio elettronico, software di presentazione)
* buona padronanza dei programmi per l’elaborazione digitale delle immagini
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Altre competenze | * Progettazione e montaggio di sistemi elettronici per elaborazione segnali sviluppato durante i corsi di istruzione superiore e in autonomia.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Patente di guida | A1, B |

|  |  |
| --- | --- |
| ULTERIORI INFORMAZIONI |   |

|  |  |
| --- | --- |
| PubblicazioniProgettiConferenze | * Chiaravalli D, [Haptic Control of Mobile Manipulators Interacting with the Environment](https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=12532758448256078277&btnI=1&hl=it), Alma Mater Studiorum, Università di Bologna, Ph.D. Thesis
* Meattini R.; Chiaravalli D.; Palli G.; Melchiorri C., [*Simulative Evaluation of a Joint-Cartesian Hybrid Motion Mapping for Robot Hands Based on Spatial In-Hand Information*](https://cris.unibo.it/handle/11585/891149), «FRONTIERS IN ROBOTICS AND AI», 2022, 9, Article number: 878364, pp. 878364 -878375
* Meattini R.; Chiaravalli D.; Biagiotti L.; Palli G.; Melchiorri C., [*Combining Unsupervised Muscle Co-Contraction Estimation with Bio-Feedback Allows Augmented Kinesthetic Teaching*](https://cris.unibo.it/handle/11585/834309), «IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS», 2021, 6, Article number: 9464704, pp. 6180 – 6187
* Meattini R.; Chiaravalli D.; Palli G.; Melchiorri C., [*Exploiting In-Hand Knowledge in Hybrid Joint-Cartesian Mapping for Anthropomorphic Robotic Hands*](https://cris.unibo.it/handle/11585/834307), «IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS», 2021, 6, Article number: 9427064, pp. 5517 – 5524
* Meattini, Roberto; Chiaravalli, Davide; Hosseini, Mohssen; Palli, Gianluca; Paik, Jamie; Melchiorri, Claudio, [*Robotic Muscular Assistance-As-Needed for Physical and Training/Rehabilitation Tasks: Design and Experimental Validation of a Closed-Loop Myoelectric Control in Grounded and Wearable Applications*](https://cris.unibo.it/handle/11585/874198), in: Human-Friendly Robotics 2020, Berlin, Springer Nature, 2021, pp. 16 - 30 (SPRINGER PROCEEDINGS IN ADVANCED ROBOTICS)
* Aleotti J.; Baldassarri A.; Bonfe M.; Carricato M.; Chiaravalli D.; Di Leva R.; Fantuzzi C.; Farsoni S.; Innero G.; Rizzini D.L.; Melchiorri C.; Monica R.; Palli G.; Rizzi J.; Sabattini L.; Sampietro G.; Zaccaria F., [*Toward future automatic warehouses: An autonomous depalletizing system based on mobile manipulation and 3d perception*](https://cris.unibo.it/handle/11585/831951), «APPLIED SCIENCES», 2021, 11, Article number: 5959, pp. 1 – 19
* Feenstra L.; Scarcia U.; Zanella R.; Meattini R.; Chiaravalli D.; Palli G.; Melchiorri C., [*Towards a Twisted String Actuated Haptic Device: Experimental Testing of a 2-D Virtual Environment and Teleoperation Interface*](https://cris.unibo.it/handle/11585/874158), in: 2021 20th International Conference on Advanced Robotics, ICAR 2021, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2021, pp. 757 - 762 (atti di: 20th International Conference on Advanced Robotics, ICAR 2021, Ljubljana, 2021)
* Yuki Iwamoto, Roberto Meattini, Davide Chiaravalli, Gianluca Palli, Koji Shibuya, Claudio Melchiorri, [*A Low Cost Tactile Sensor for Large Surfaces Based on Deformable Skin with Embedded IMU*](https://cris.unibo.it/handle/11585/785153), in: IEEE, Proceedings. 2020 IEEE Conference on IndustrialCyberphysical Systems (ICPS), IEEE, 2020, pp. 501 - 506 (atti di: 2020 IEEE Conference on Industrial Cyberphysical Systems (ICPS), Tampere, Finland, 10 - 12 June, 2020)
* Meattini R.; Chiaravalli D.; Biagiotti L.; Palli G.; Melchiorri C., [*Combined joint-cartesian mapping for simultaneous shape and precision teleoperation of anthropomorphic robotic hands*](https://cris.unibo.it/handle/11585/883799), in: IFAC-PapersOnLine, RADARWEG 29, 1043 NX AMSTERDAM, NETHERLANDS, Elsevier B.V., «IFAC-PAPERSONLINE», 2020, 53, pp. 10052 - 10057 (atti di: 21st IFAC World Congress 2020, deu, 2020)
* Chiaravalli D.; Palli G.; Monica R.; Aleotti J.; Rizzini D.L., [*Integration of a Multi-Camera Vision System and Admittance Control for Robotic Industrial Depalletizing*](https://cris.unibo.it/handle/11585/796303), in: IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., «PROCEEDINGS IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING TECHNOLOGIES AND FACTORY AUTOMATION», 2020, 2020-, pp. 667 - 674 (atti di: 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA 2020, aut, 2020)
* Meattini, Roberto; Chiaravalli, Davide; Palli, Gianluca; Melchiorri, Claudio, [*sEMG-Based Human-in-the-Loop Control of Elbow Assistive Robots for Physical Tasks and Muscle Strength Training*](https://cris.unibo.it/handle/11585/768135), «IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS», 2020, 5, Article number: 9145636, pp. 5795 – 5802
* Biagiotti, Luigi; Chiaravalli, Davide; Moriello, Lorenzo; Melchiorri, Claudio, [*A Plug-In Feed-Forward Control for Sloshing Suppression in Robotic Teleoperation Tasks*](https://cris.unibo.it/handle/11585/658469), in: 2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 2018, pp. 5855 - 5860 (atti di: 2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Madrid, Spain, 1-5 Oct. 2018)
* Chiaravalli, Davide; Califano, Federico; Biagiotti, Luigi; De Gregorio, Daniele; Melchiorri, Claudio, [*Physical-consistent behavior embodied in B-spline curves for robot path planning*](https://cris.unibo.it/handle/11585/655667), in: IFAC-PapersOnLine, Elsevier B.V., 2018, 51, pp. 306 - 311 (atti di: 12th IFAC Symposium on Robot Control SYROCO 2018, Budapest, Hungary, 27–30 August 2018)
* Pepe, Alberto; Chiaravalli, Davide; Melchiorri, Claudio, [*A hybrid teleoperation control scheme for a single-arm mobile manipulator with omnidirectional wheels*](https://cris.unibo.it/handle/11585/599709), in: IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2016, 2016-, pp. 1450 - 1455 (atti di: 2016 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, IROS 2016, Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea, 2016)

Robotic tEchnologies for the Manipulation of cOmplex DeformablE Linear objects (REMODEL), funded from the European Union’s Horizon 202 research and innovation programme under grant agreement No 870133, 01/11/2019 – In corso“Extending Robotic Manipulation Capabilities by Cooperative Mobile and Flexible Multi-Robot Systems (Co-MiR)”, finanziato da PRIN: Progetti di Ricerca di Rilevante Interesse Nazionale – Bando 2020, Prot.2020CMEFPK, 01/05/2021 – In corso“COllaborazione tra Operatori e Robot manipolatori mobili Sicuri per la fAbbrica del futuro (COORSA)” finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale (POR FESR 2014 – 2020) e dal Fondo per lo sviluppo e la coesione FSC (FSC), 30/05/2019 – 31/10/202214th International Workshop on Human Friendly Robotics, HFR 2021, Bologna 2021 20th International Conference on Advanced Robotics, ICAR 2021, Ljubljana, 2021 2020 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Las Vegas, USA, 25 - 29 Oct. 2020 25th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Facto |
|  |  |