

PROF. ING.

PASQUALE CHIACCHIO

Ufficiale dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana

Senior Member dell'Institute of Electrical and Electronic Engineers



D.I.E.M. Università di Salerno
Via Giovanni Paolo II, 132
84084 Fisciano (SA)

Tel: +39 089964306

E-mail: pchiacchio@unisa.it
Home page: www.automatica.unisa.it

Resumé

PASQUALE CHIACCHIO ha conseguito la Laurea (5 anni) in Ingegneria Elettronica e il Dottorato di Ricerca (3 anni) in Ingegneria Elettronica e Informatica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II nel 1987 e nel 1992. E' Professore Ordinario nel settore scientifico-disciplinare di Automatica (ING-INF/04) presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Ingegneria Elettrica e Matematica Applicata dell'Università di Salerno. I suoi interessi di ricerca principali includono la robotica e l'automazione industriale. Nel campo della robotica ha lavorato sul controllo di robot, sulla identificazione del loro modello dinamico, sul problema cinematico inverso, sul controllo di manipolatori ridondanti e/o cooperanti. Nel campo dell'automazione industriale, ha lavorato sul controllo di supervisione per sistemi ad eventi discreti e sulla specifica formale dei sistemi. I risultati sono stati pubblicati sulle principali riviste internazionali del settore e accompagnati da una intensa attività sperimentale. E' stato il Coordinatore scientifico di due Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN 2007 e PRIN 2009) e Responsabile Locale di ricerca finanziati dalla Unione Europea (ECHORD, AIRobots, EuRoC, LOCOMACHS, LABOR). E' Senior Member dell'Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) e membro della Società Italiana Docenti e Ricercatori in Automatica (SIDRA). E' stato Associate Editor delle IEEE Transactions on Automation Science and Engineering e delle Transactions on Control Systems Technology. Nel Dicembre 2011 è stato nominato Cavaliere e nel Giugno 2014 promosso ad Ufficiale dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana. Dal 2013 al 2016 è stato Presidente del Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica. Dal 2016 è il Coordinatore del Corso di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione. Le sue sei pubblicazioni sottoposte alle valutazioni Qualità della Ricerca 2004-2010 e 2011-2014, gestite dall'ANVUR, sono state tutte considerate eccellenti. E' membro del Nucleo di Valutazione dell'Università della Basilicata e dell'Università dell'Aquila. E' Esperto di Sistema, Esperto Disciplinary ed Esperto per la Terza Missione per l'ANVUR, esperto valutatore per l'Agenzia QUACING.

Istruzione

- | | |
|--------------------|---|
| Luglio 1992 | Diploma di Dottore di Ricerca |
| 1988-1991 | Dottorato di Ricerca (3 anni) in Ingegneria Elettronica e Informatica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (curriculum in Automatica e Sistemistica) |
| Aprile 1988 | Abilitazione alla professione di Ingegnere |
| Dic. 1987 | Laurea in Ingegneria Elettronica, votazione 110/110 e lode |
| 1981-1987 | Corso di Laurea (5 anni) in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II |
| Luglio 1981 | Diploma di Maturità Scientifica, votazione 60/60 |

Conoscenza delle lingue

Italiano	Madrelingua
Inglese	A livello professionale (capacità di esercitare attività in questa lingua)
Francese	A livello di conversazione (capacità di comprensione e di espressione basiche)

Attività Universitarie

2018-pres.	Coordinatore del Collegio di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2018-pres.	Componente del Nucleo di Valutazione dell'Università dell'Aquila
2017-pres.	Componente del Nucleo di Valutazione dell'Università della Basilicata
2005-pres.	Professore Ordinario di Automatica (settore scientifico-disciplinare ING-INF/04) presso Università di Salerno, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Ingegneria Elettrica e Matematica Applicata
2016-2018	Coordinatore del Collegio di Dottorato in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2013-2017	Membro del Consiglio della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno
2013-2016	Presidente del Consiglio Didattico di Ingegneria Informatica, Università di Salerno
2013-2016	Membro del Collegio di Dottorato in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2008-2015	Membro del Collegio di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2004-2005	Professore Associato di Automatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Salerno, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Ingegneria Elettrica
1998-2004	Professore Associato di Automatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Informatica e Sistemistica
1992-1998	Ricercatore di Automatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Informatica e Sistemistica

Attività Scientifiche

Coordinatore di Progetti di Ricerca Nazionali

- 2011-2013** Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN 2009) “ROCOCO - Robotica COoperativa e COllaborativa”. Finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Budget: € 208.891
- 2008-2010** Progetto di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN 2007) “Tematiche di controllo in celle robotizzate iperflessibili”. Finanziato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Budget: € 176.236

Responsabile di gruppi di ricerca

Progetti Internazionali

- 2018-pres.** Horizon 2020 project “Lean robotized AssemBly and cOntrol of composite aeRostructures – LABOR” finanziato da Clean Sky 2 Joint Undertaking. Budget: € 391.250
- 2014-2018** Largescale Integrating Project “EuRoC – European Robotics Challenges” finanziato da European Commission under the 7th Framework Programme. Budget: € 229.440
- 2012-2016** Largescale Integrating Project “LOCOMACHS — LOW COst Manufacturing and Assembly of Composite and Hybrid Structures” finanziato da European Commission under the 7th Framework Programme. Budget: € 472.000
- 2009-2013** Largescale Integrating Project “ECHORD—European Clearing House for Open Robotics Development” finanziato da European Commission under the 7th Framework Programme. Budget: € 149.139
- 2005-pres.** Research Network EURON (EUropean RObotics Network).
- 2010-2013** Specific Targeted Research Project “AIRobots — Innovative Aerial Service Robots for Remote Inspections by Contact” finanziato da European Commission under the 7th Framework Programme. Budget: € 105.600

Progetti Nazionali

- 2006-2007** Progetto “Tecnologie dell’automazione per la qualità e la sicurezza della produzione alimentare” finanziato da Istituto Produzione Industriale per il Ministero dello Sviluppo Economico. Budget: € 67.850

Progetti Regionali

- 2015-2016** Progetto “Cooperazione multirobot per chirurgia robotizzata” finanziato da Regione Campania. Budget: € 21.000

Tutoraggio Scientifico

Studenti di Dottorato

- 2020-pres** Federica Storiato, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno.
- 2017-2020** Martina Lippi, Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, tesi: *Human multi-robot interaction: from workspace sharing to physical collaboration*
- 2017-2020** Enrico Ferrentino, Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, tesi: *Dynamic Programming for Optimal Planning and Control of Redundant Robot Manipulators*
- 2013-2016** Diego Gerbasio, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, tesi: *An Approach to Task Coordination for Hyperflexible Robotic Workcells*
- 2010-2012** Jolanda Coppola, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, tesi: *Issues in Modeling and Identification of Discrete Event Systems*
- 2006-2009** Domenico Del Grosso, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, Tesi: *Simulation-Based Control of Complex Material Handling Systems*.
- 2004-2007** Domenico Teta, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, Tesi: *An Efficient Hybrid Model for Simulation Based Control of Urban Traffic*.
- 2001-2004** Ciro Carbone, Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno, Tesi: *Control-Oriented Discrete Event Models for Manufacturing and Transport Systems*.
- 1996-1999** Francesco Basile, Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica, Università di Napoli Federico II, Tesi: *Control of Discrete Event Systems via Petri Net*.

Assegni di Ricerca

- 2020-pres.** Enrico Ferrentino, Argomento "Robotic Workcells for Assembly of Aeronautic Structures", Università di Salerno
- 2013-2017** Jolanda Coppola, Argomento "Sistemi a Eventi Discreti," Università di Salerno
- 2012-2013** Diego Gerbasio, Argomento: "Celle automatizzate iperflessibili," Università di Salerno
- 2010-2011** Diego Gerbasio, Argomento: "Controllo supervisivo di celle robotizzate," Università di Salerno
- 2009-2010** Diego Gerbasio, Argomento: "RFID per la tracciabilità e la sicurezza nella logistica," Università di Salerno
- 2009-2010** Domenico Del Grosso, Argomento: "Controllo supervisivo di celle robotizzate," Università di Salerno
- 2000-2001** Francesco Basile, Argomento: "Applicazioni innovative su rete telematica", Università di Napoli Federico II.

Attività Didattiche

Corsi Accademici

2020-2021	<i>Robotica</i> , 72 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Medical Robotics</i> , 24 ore Laurea Magist. in Digital Health and Bioinformatic Eng. U. di Salerno <i>Control System Design</i> , 24 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2019-2020	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 36 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Robotica</i> , 72 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Medical Robotics</i> , 48 ore Laurea Magist. in Digital Health and Bioinformatic Eng. U. di Salerno <i>Progettazione dei Sistemi di Controllo</i> , 24 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2018-2019	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 72 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Robotica</i> , 48 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Progettazione dei Sistemi di Controllo</i> , 24 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2017-2018	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 72 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 30 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Progettazione dei Sistemi di Controllo</i> , 45 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2016-2017	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 30 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Progettazione dei Sistemi di Controllo</i> , 45 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2015-2016	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 60 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Progettazione dei Sistemi di Controllo</i> , 30 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2014-2015	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 40 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2013-2014	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 40 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2012-2013	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 50 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2011-2012	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 90 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2010-2011	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 90 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno
2009-2010	<i>Fondamenti di Controlli Automatici</i> , 90 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Automazione e Robotica</i> , 90 ore, Laurea Magist. in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Principi di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Gestionale, U. di Salerno
2008-2009	<i>Fondamenti di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Modelli e Metodi per l'Automazione</i> , 60 ore, Laurea Magist. in Ing. Gestionale, U. di Salerno <i>Robotica Industriale</i> , 50 ore, Laurea Spec. in Ing. Elettronica, U. di Salerno
2007-2008	<i>Fondamenti di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Robotica Industriale</i> , 50 ore, Laurea Spec. in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Controllo di Supervisione</i> , 30 ore, Laurea Spec. in Ing. Automazione, U. di Napoli Federico II
2006-2007	<i>Fondamenti di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Robotica Industriale</i> , 50 ore, Laurea Spec. in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Controllo di Supervisione</i> , 30 ore, Laurea Spec. in Ing. Automazione, U. di Napoli Federico II
2005-2006	<i>Fondamenti di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Robotica Industriale</i> , 50 ore, Laurea Spec. in Ing. Elettronica, U. di Salerno
2004-2005	<i>Fondamenti di Automatica</i> , 60 ore, Laurea in Ing. Informatica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Robotica Industriale</i> , 50 ore, Laurea Spec. in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 60 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II
2003-2004	<i>System Dynamics</i> , 50 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Controlli Automatici I</i> , 30 ore, Laurea in Ing. Elettronica, U. di Salerno <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 72 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II

2002-2003	<i>Controlli Automatici</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Elettrica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II
2001-2002	<i>Controlli Automatici</i> , 70 ore, Laurea (5a) Ing. Elettrica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II
2000-2001	<i>Controlli Automatici</i> , 70 ore, Laurea (5a) Ing. Elettrica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II
1999-2000	<i>Controlli Automatici</i> , 64 ore, Laurea (5a) Ing. Elettrica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 60 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II <i>Systems Theory</i> , 72 ore, Laurea (5a) Ing. Elettronica, U. di Salerno
1998-1999	<i>Controlli Automatici</i> , 72 ore, Laurea (5a) Ing. Elettrica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. del Sannio
1997-1998	<i>Tecn. Sistemi Controllo I</i> , 66 ore, Dipl. Univ. Ing. Informatica e Automatica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. del Sannio
1996-1997	<i>Tecn. Sistemi Controllo I</i> , 66 ore, Dipl. Univ. Ing. Informatica e Automatica, U. Napoli Federico II <i>Ing. e Tecn. dei Sistemi di Controllo.</i> , 66 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. del Sannio
1995-1996	<i>Tecn. Sistemi Controllo II</i> , 66 ore, Dipl. Univ. Ing. Informatica e Automatica, U. Napoli Federico II <i>Tecn. Sistemi Controllo</i> , 68 ore, Laurea (5a) Ing. Informatica, U. Napoli Federico II

Corsi di Dottorato

2021	<i>Gestione della ricerca e conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali</i> (9h), Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2020	<i>Gestione della ricerca e conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali</i> (9h), Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2017	<i>Gestione della ricerca e conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali</i> (9h), Dottorato di Ricerca in Informatica e Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2011	<i>Analisi e controllo di sistemi a eventi discreti</i> (8h), Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2007	<i>Analisi e controllo di sistemi a eventi discreti</i> (10h), Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2005	<i>Analisi e controllo di sistemi a eventi discreti</i> (9h), Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2004	<i>Controllo ottimo di robot</i> (4h), Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno
2003	<i>Analisi e controllo di sistemi a eventi discreti</i> (8h), Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Informazione, Università di Salerno

Altri Corsi

2004	<i>Teoria dei Sistemi</i> (20 ore), Master in Logistica Integrata, Università di Cassino
2000-2001	Coordinatore del corso " <i>Esperto di Automazione Industriale</i> " (520 ore) erogato per 3F Data System s.p.a., Napoli
2000-2001	Moduli di <i>Controllo Logico-Sequenziale</i> (80 ore), <i>Sistemi di Supervisione</i> (40 ore) e <i>Controllo di Supervisione</i> (40 ore) del corso " <i>Esperto di Automazione Industriale</i> " (520 ore) erogato per 3F Data System s.p.a., Napoli
1997	<i>Automazione Industriale e Controlli Automatici</i> , 40 ore, Master in Advanced ICT Technologies presso IIASS "Eduardo R. Caianiello", Vietri sul Mare, Salerno.
1996	<i>Architetture di Controllo basate su PLC</i> (32 ore), CIRA – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali, Capua.

Publicazioni

Libri

- [L6] F. Basile, P. Chiacchio, *Lezioni di Automatica*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, Italia, 2021.
[L5] F. Basile, P. Chiacchio, *Lezioni di Automatica – vol. II*, CUES, Fisciano, Italia, 2007.
[L4] F. Basile, P. Chiacchio, *Lezioni di Automatica – vol. I*, CUES, Fisciano, Italia, 2007.
[L3] P. Chiacchio, F. Basile, *Tecnologie Informatiche per l'Automazione*, McGraw-Hill, Milano, Italia, 2004.
[L2] P. Chiacchio, S. Chiaverini, *Esercizi di Controlli Automatici*, Liguori Editore, Napoli, Italia, 1996.
[L1] P. Chiacchio, *PLC e Automazione Industriale*, McGraw-Hill, Milano, Italia, 1996.

Libri Editi

- [LE4] F. Basile, P. Chiacchio, (editors), *ROCOCO – Cooperative and Collaborative Robotics*, ISBN: 978889782142, CUES, Salerno, 2013
[LE3] F. Caccavale, P. Chiacchio, *Proceedings of the 1st PRISMA Workshop, Ischia, Giugno 2011*, ISBN: 9788895028811, CUES, Salerno, 2011.
[LE2] F. Basile, P. Chiacchio, (editors), *Control Themes in Hyperflexible Robotic Workcells*, ISBN: 9788895028392 CUES, Salerno, 2010.
[LE1] P. Chiacchio, S. Chiaverini, (editors), *Complex Robotic Systems, Lecture Notes in Control and Information Sciences series, n. 233*, Springer-Verlag, London, United Kingdom, 1998.

Tesi Dottorato

- [TD] P. Chiacchio, *Analisi delle prestazioni e controllo di sistemi a bracci cooperanti*, Tesi di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettronica e Informatica, Università degli Studi di Napoli "Federico II", depositata presso le Biblioteche Nazionali di Roma e Firenze, Italy, 1992.

Articoli su riviste a diffusione internazionale

Le sue sei pubblicazioni sottoposte alle Valutazioni Qualità della Ricerca 2004-2010 e 2011-2014 gestite dall'ANVUR sono state tutte considerate eccellenti. Esse sono racchiuse da cornice nell'elenco seguente.

- [R51] E. Ferrentino, F. Salvioli, P. Chiacchio, "Globally optimal redundancy resolution with dynamic programming for robot planning: A ROS implementation", *Robotics*, 10 (1), art. no. 42, doi: 10.3390/robotics10010042, 2021
[R50] F. Storiale, E. Ferrentino, P. Chiacchio, "Planning of efficient trajectories in robotized assembly of aerostructures exploiting kinematic redundancy," *Manufacturing Review*, 8, art. 8, doi: 10.1051/mfreview/2021007, 2021
[R49] E. Ferrentino, F. Salvioli, P. Chiacchio, "Globally Optimal Redundancy Resolution with Dynamic Programming for Robot Planning: A ROS Implementation," *Robotics*, 10, 42, doi:10.3390/robotics10010042, 2021
[R48] E. Ferrentino, A. Della Cioppa, A. Marcelli, P. Chiacchio, "An Evolutionary Approach to Time-Optimal Control of Robotic Manipulators," *Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications*, 99 (2), pp. 245-260, doi: 10.1007/s10846-019-01116-9, 2020
[R47] E. Ferrentino, P. Chiacchio, "On the Optimal Resolution of Inverse Kinematics for Redundant Manipulators Using a Topological Analysis," *ASME Journal of Mechanisms and Robotics*, doi: 10.1115/1.4045178, 12(3):031002 (14 pages), 2020.
[R46] F. Basile, P. Chiacchio, E. Di Marino, "An auction-based approach to control automated warehouses using smart vehicles," *Control Engineering Practice*, 90, pp. 285-300, doi: 10.1016/j.conengprac.2019.06.005, 2019.
[R45] F. Basile, P. Chiacchio, J. Coppola, "Identification of Time Petri Net Models," *IEEE Transactions on Systems, Man, And Cybernetics Systems*, 47(9)2586-2600, ISSN: 2168-2216, doi: 10.1109/TSMC.2016.2523929, 2017.

[R44] F. Basile, P. Chiacchio, J. Coppola, "A Novel Model Repair Approach of Timed Discrete-Event Systems with Anomalies", *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 13 (4), art. no. 7563299, pp. 1541-1556, doi: 10.1109/TASE.2016.2601418, 2016.

[R43] F. Basile, F. Caccavale, P. Chiacchio, J. Coppola, A. Marino, D. Gerbasio, "Automated synthesis of hybrid Petri net models for robotic cells in the aircraft industry", *Control Engineering Practice*, vol. 31, pp. 35-49, doi 10.1016/j.conengprac.2014.05.008, 2014.

[R42] S. Griffiths, C. Natale, R. Araújo, G. Veiga, P. Chiacchio, F. Röhrbein, S. Chiaverini, R. Lafrenz, "The ECHORD Project: A General Perspective," in *Springer Tracts in Advanced Robotics (STAR)* 94 (2014), pp 1-24, doi: 10.1007/978-3-319-03838-4_1, ISBN 978-3-319-03837-7.

[R41] F. Basile, F. Caccavale, P. Chiacchio, J. Coppola, A. Marino, "A decentralized kinematic control architecture for collaborative and cooperative multi-arm systems," *Mechatronics* 23 (2013) 1100-1112, doi: 10.1016/j.mechatronics.2013.08.008

[R40] F. Basile, P. Chiacchio, D. Gerbasio (2013). On the Implementation of Industrial Automation Systems based on PLC. *IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATION SCIENCE AND ENGINEERING*, vol. 10, p. 990-1003, ISSN: 1545-5955, doi: 10.1109/TASE.2012.2226578.

[R39] F. Basile, P. Chiacchio, D. Del Grosso, "A Control Oriented Model for Manual-Pick Warehouses," *Control Engineering Practice*, vol 20(12), pp. 1426-1437, ISSN 0967-0661, doi: 10.1016/j.conengprac.2012.08.008, 2012

[R38] F. Basile, P. Chiacchio, J. Coppola, "A hybrid model of complex automated warehouse systems. Part I: Modeling and simulation," *IEEE Transaction on Automation Science and Engineering*, vol 9(4), pp. 640-653, ISSN 1545-5955, doi: 10.1109/TASE.2012.2215322, 2012

[R37] F. Basile, P. Chiacchio, J. Coppola, "A hybrid model of complex automated warehouse systems. Part II: Analysis and experimental results," *IEEE Transaction on Automation Science and Engineering*, vol 9(4), pp. 654-668, ISSN 1545-5955, doi: 10.1109/TASE.2012.2215323, 2012

[R36] F. Basile, P. Chiacchio, G. De Tommasi, "On K-Diagnosability of Petri Nets via Integer Linear Programming," *Automatica*, *Automatica*, 48(9), pp. 2047-2058, ISSN: 0005-1098, doi: 10.1016/j.automatica.2012.06.039, 2012

[R35] F. Basile, F. Caccavale, P. Chiacchio, J. Coppola, C. Curatella, "Task-oriented motion planning for multi-arm robotic systems," *Robotics and Computer Integrated Manufacturing*, vol 28(5), pp 569-582, ISSN 0736-5845, doi:10.1016/j.rcim.2012.02.007, 2012.

[R34] F. Basile, P. Chiacchio, D. Teta, "A hybrid model for real time simulation of urban traffic, *Control Engineering Practice*, vol 20(2), pp. 123-137, ISSN 0967-0661, doi 10.1016/j.conengprac.2011.10.002, 2012.

[R33] F. Basile, P. Chiacchio, D. Del Grosso, "Implementation of hydraulic servo controllers with only position feedback," *International Journal of Robotics and Automation*, 24(1), pp. 20-37, - Actapress (2009) , DOI: 10.2316/Journal.206.2009.1.206-3128, ISSN: 0826-8185, 2009.

[R32] F. Basile, P. Chiacchio, G. De Tommasi, "An efficient approach for online diagnosis of discrete event systems," *IEEE Transactions on Automatic Control*, 54(4), pp. 748-759, doi: 10.1109/TAC.2009.2014932, 2009.

[R31] F. Basile, P. Chiacchio, D. Del Grosso, "A two-stage modeling architecture for distributed control of real-time industrial systems: Application of UML and PetriNet," *Computer Standards and Interfaces*, 31(3): p.528-538 (Industrial Networking Standards for Real-time Automation and Control) - Elsevier (2009), DOI: 10.1016/j.csi.2008.03.021, ISSN: 0920-5489

[R30] F. Basile, L. Recalde, P. Chiacchio, M. Silva, "Closed-loop Live Marked Graphs under Generalized Mutual Exclusion Constraint Enforcement," *Discrete Event Dynamic Systems*, 19(1), pp. 1-30, doi:10.1007/s10626-008-0050-7, 2009

[R29] F. Caccavale, P. Chiacchio, A. Marino, L. Villani, "Six-Dof Impedance Control of Dual-Arm Cooperative Manipulators", *IEEE/ASME Transaction on Mechatronics*, 13(5), pp. 576-586, 2008, doi: 10.1109/TMECH.2008.2002816

[R28] F. Basile, P. Chiacchio, "On the Implementation of Supervised Control of Discrete Event Systems," *IEEE Transactions on Control System Technology*, 15(4), pp. 725-739, doi: 10.1109/TCST.2006.890281, 2007.

[R27] F. Basile, C. Carbone, P. Chiacchio, "Feedback control logic for backward conflict free choice net," *IEEE Transactions on Automatic Control*, 52(3), pp. 387-400, doi: 10.1109/TAC.2007.893969, 2007.

[R26] F. Basile, C. Carbone, P. Chiacchio, "Simulation and analysis of discrete event systems basen on Petri nets using PnetLab," *Control Engineering Practice*, 15, pp. 241-259, doi: 10.1016/j.conengprac.2006.07.006, 2007.

[R25] F. Basile, P. Chiacchio, A. Giua, "An optimization approach to Petri net monitor design," *IEEE Transactions on Automatic Control*, 52(2), pp. 306-311, doi: 10.1109/TAC.2006.887905, 2007.

[R24] F. Basile, P. Chiacchio, A. Giua, "Suboptimal supervisory control of Petri nets in presence of uncontrollable transitions via monitor places," *Automatica*, **42**, pp. 995-1004, doi: 10.1016/j.automatica.2006.02.003, 2006

[R23] F. Caccavale, P. Chiacchio, I.D. Walker, "A Time-delayed Observer for Fault Detection and Isolation in Industrial Robots," *Robotica*, **24**, pp. 557-565, 2006.

[R22] F. Amato, F. Basile, C. Carbone, P. Chiacchio, "An Approach to Control Automated Warehouse Systems," *Control Engineering Practice*, **13**, 1223-1241, 2005.

[R21] F. Basile, P. Chiacchio, N. Mazzocca, V. Vittorini, "Modeling and logic controller specification of flexible manufacturing systems using behavioral traces and Petri net building blocks," *Journal of Intelligent Manufacturing*, **15**(3), 351-371, Kluwer Academic Publisher, Netherlands, 2004.

[R20] F. Basile, P. Chiacchio, "A contribution to minimum-time task-space path-following problem for redundant manipulators", *Robotica*, **21**, 137-142, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2003.

[R19] F. Basile, P. Chiacchio, N. Mazzocca, "A suboptimal multimedia remote supervisory control of a robotic cell," *Industrial Robot: An International Journal*, **28**(2), 136-142, MCB University Press, Bradford, United Kingdom, 2001.

[R18] P. Chiacchio, "A new dynamic manipulability ellipsoid for redundant manipulators," *Robotica*, **18**(4), 381-387, da Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2000.

[R17] F. Caccavale, P. Chiacchio, S. Chiaverini, "Task-space regulation of cooperative manipulators," *Automatica*, **36**, 879-887, Elsevier Science, Kidlington, Oxford, United Kingdom, 2000.

[R16] F. Caccavale, P. Chiacchio, "An experimental setup for cooperative manipulation," *Industrial Robot: An International Journal*, **27**(2), 120-130, MCB University Press, Bradford, United Kingdom, 2000.

[R15] G. Antonelli, F. Caccavale, P. Chiacchio, "A systematic procedure for the identification of dynamic parameters of robot manipulators," *Robotica*, **17**, 427-435, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 1999.

[R14] F. Caccavale, P. Chiacchio, S. Chiaverini, "Stability analysis of a joint space control law for a two-manipulator system," *IEEE Transactions on Automatic Control*, **44**(1), 85-88, The Institute of Electrical and Electronics Engineering, Piscataway, New Jersey, USA, 1999.

[R13] P. Chiacchio, Y. Bouffard-Vercelli, F. Pierrot, "Force polytope and force ellipsoid for redundant manipulators," *Journal of Robotic Systems*, **14**, 613-620, John Wiley & Sons, New York, New York, USA, 1997.

[R12] P. Chiacchio, S. Chiaverini, B. Siciliano, "Direct and inverse kinematics for coordinated motion tasks of a two-manipulator system," *Transactions of the ASME - Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, **118**(4), 691-697, The American Society of Mechanical Engineers, New York, New York, USA, 1996.

[R11] F. Caccavale, P. Chiacchio, S. Chiaverini, B. Siciliano, "Experiments of kinematic control on a redundant robot manipulator with nonspherical wrist," *Laboratory Robotics and Automation*, **8**, 25-36, John Wiley and Sons Inc., New York, New York, USA, 1996.

[R10] P. Chiacchio, S. Chiaverini, "PD-type control schemes for cooperative manipulator systems," *International Journal of Intelligent Automation and Soft Computing*, **2**(2), AutoSoft Press, Albuquerque, New Mexico, USA, 1996.

[R9] P. Chiacchio, S. Chiaverini "Coping with joint velocity limits in first-order inverse kinematics algorithms: analysis and real-time implementation," *Robotica*, **13**, 515-519, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 1995.

[R8] F. Caccavale, P. Chiacchio, "Identification of dynamic parameters and feedforward control for a conventional industrial manipulator," *IFAC Control Engineering Practice*, **2**, 1039-1050, Elsevier Science, Kidlington, Oxford, United Kingdom, 1994.

[R7] P. Chiacchio, F. Pierrot, L. Sciavicco, B. Siciliano, "Robust design of independent joint controllers with experimentation on a high-speed parallel robot," *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, **40**, 393-403, The Institute of Electrical and Electronics Engineering, Piscataway, New Jersey, USA, 1993.

[R6] P. Chiacchio, S. Chiaverini, L. Sciavicco, B. Siciliano, "Reply to 'Comments on global task space manipulability ellipsoids for multiple-arm systems and further considerations'," *IEEE Transactions on Robotics and Automation*, **9**, 235-236, The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Piscataway, New Jersey, USA, 1993.

[R5] P. Chiacchio, S. Chiaverini, L. Sciavicco, B. Siciliano, "Influence of gravity on the manipulability ellipsoid for robot arms," *Transactions of the ASME - Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control*, **114**, 723-727, The American Society of Mechanical Engineers, New York, New York, USA, 1992.

[R4] P. Chiacchio, S. Chiaverini, L. Sciavicco, B. Siciliano, "Task space dynamic analysis of multiarm system configurations," *International Journal of Robotics Research*, **10**, 708-715, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1991.

[R3] P. Chiacchio, S. Chiaverini, L. Sciavicco, B. Siciliano "Global task space manipulability ellipsoids for multiple-arm systems," *IEEE Transactions on Robotics and Automation*, **7**, 678-685, The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Piscataway, New Jersey, USA, 1991.

[R2] P. Chiacchio, S. Chiaverini, L. Sciavicco, B. Siciliano, "Closed-loop inverse kinematics schemes for constrained redundant manipulators with task space augmentation and task priority strategy," *International Journal of Robotics Research*, **10**, 410-425, MIT Press, Cambridge, Massachusetts, USA, 1991.

[R1] P. Chiacchio, B. Siciliano, "A closed-loop Jacobian transpose scheme for solving the inverse kinematics of nonredundant and redundant wrists," *Journal of Robotic Systems*, **6**, 601-630, John Wiley & Sons, New York, New York, USA, 1989.