

- III Scuola Nazionale CIRA per Dottorato, temi: La confluenza tra la visione computazionale e il controllo, Metodi statistici per l'identificazione, Bertinoro (FO), luglio 1999.

ATTIVITÀ SVOLTA

a) *Attività scientifica*

L'attività scientifica si è articolata principalmente nelle seguenti tematiche:

- **Controllo di Sistemi Dinamici a Eventi Discreti:** sviluppo di algoritmi di Analisi alle Perturbazioni e applicazione al controllo di sistemi di produzione e a reti per telecomunicazioni.
- **Controllo di Sistemi di Produzione:** generalizzazione della *Regola $c\mu$* per il sequenziamento delle parti in sistemi di produzione al caso di funzioni di costo convesse per la domanda arretrata e per l'immagazzinamento; studio dell'effetto della limitatezza dei magazzini sia sulle politiche $c\mu$, sia sulla politica *hedging point* per sistemi di produzione soggetti a guasti; studio di sistemi soggetti a guasti con tasso di guasto dipendente dal tasso produttivo, nel caso di modello markoviano e non del processo di guasto e funzionamento. Controllo di sistemi di produzione a più siti. Dinamica e controllo delle *Supply Chains* mediante tecniche H infinito e ad agenti.
- **Robotica mobile:** localizzazione e pianificazione del moto per robot mobili e per squadre di robot cooperanti, con applicazioni sperimentali. Problema dello SLAM (localizzazione e costruzione simultanea di mappe da parte di un robot che si muove in un ambiente non noto). Localizzazione di robot mobili mediante tecnologia RFID (Radio Frequency IDentification).
- **Filtraggio:** tecniche di stima in presenza di misure quantizzate: applicazioni al caso di sensori binari. Stima nel caso di sensori ridondanti con caratteristiche complementari.
- **Sistemi Meccanici:** studio di proprietà strutturali di osservabilità per una classe di sistemi soggetti a impatti caratterizzati da dinamiche inosservabili in assenza di impatti ma che divengono osservabili proprio grazie agli urti che queste parti hanno con la parte osservabile del sistema. Controllo mediante impatti di sistemi che sarebbero non controllabili e non osservabili in assenza di impatti.
- **Mean field games:** analisi e sintesi di controllori stabilizzanti nel caso di popolazioni di agenti accoppiati nella misura utilizzando una retroazione basata sulla stima decentralizzata del loro stato. Individuazione di equilibri di Nash e verifica della validità del principio di separazione nel caso di una popolazione finita e nel caso in cui il numero di agenti tenda all'infinito.

b) *Attività didattica istituzionale*

b1) *Incarichi ufficiali:*

- A.A. 2012/13, 2013/14 e 2014/15: titolare del corso di **Automazione e Robotica con Laboratorio** (Università di Roma Tor Vergata, 12 cfu, laurea Ing. Informatica, per tale corso è stata curata una dispensa);
- A.A. 2000/2001, 2001/2002, 2002/3, 2003/4, 2004/5, 2005/6, 2006/7, 2007/8, 2008/9, 2009/10, 2010/11 e 2011/12: titolare del corso di **Automazione Manifatturiera** (Università di Roma Tor Vergata, 5 cfu, laurea Ing. dell'Automazione e Gestionale e laurea spec. Ing. Informatica, per tale corso è stata curata una dispensa);
- A.A. 2003/4, 2004/5, 2005/6, 2006/7, 2007/8, 2008/9, 2009/10, 2010/11: titolare del corso di **Controlli Automatici** (Università di Roma Tor Vergata, 5 cfu, laurea Ing. Meccanica);
- A.A. 2011/12: titolare del corso di **Controlli Automatici** (Università di Roma Tor Vergata, 6 cfu, laurea magistrale Ing. Meccanica);

- A.A. 2002/3, 2003/4 e 2004/5: titolare del corso di **Automazione Industriale** (Università di Perugia, 5 cfu, laurea Ing. Gestionale);
- A.A. 1999/2000 e 2000/1: titolare del corso di **Robotica Industriale e Automazione della Produzione** per la Scuola Diretta a Fini Speciali in Strumentazione Industriale (Università di Roma “Tor Vergata”).

b2) *Collaborazione allo svolgimento di corsi:*

- A.A. 1998/1999, 1999/2000: assistenza al laboratorio per gli studenti del corso V.O. di Robotica Industriale;
- A.A. dal 1996 al 2001: cicli di lezioni sulla pianificazione del moto di robot olonomi e non olonomi (e relativi esami) al corso V.O. di Robotica Industriale per le quali è stata curata una piccola dispensa;
- A.A. 2000/2001, 2001/2002, 2002/2003, 2003/2004, 2004/5, 2005/6, 2006/7 e 2007/8: assistenza alle esercitazioni e agli esami per i corsi di Controlli Automatici, Robotica con Laboratorio, Controllo Digitale, Controllo Robusto e Sistemi Dinamici;
- A.A. 2001/2, 2002/3, 2003/4, 2004/5: cicli di lezioni sui sistemi a eventi discreti per il modulo N.O. di Laboratorio di Automatica.

b3) *Tutorato e altre attività didattiche istituzionali:*

- relatore e correlatore di oltre 120 tesi di laurea tra vecchio ordinamento (quinquennale), triennale, specialistica e magistrale;
- correlatore della tesi di Dottorato “Dynamic Management of Mobile Production Resources based on Multi-Agent Systems” dello studente di dottorato M. Lujak, XXIII ciclo del dottorato in Management Engineering (Dicembre 2010);
- tutoraggio per studenti impegnati in attività di tirocinio aziendale.

c) *Altre attività didattiche:*

- lezione di 1+1.5 ore sul tema: ‘Mobile Robot Localization’ nell’ambito della *International Summer School on Robotics (RISS 2010)*, organizzata da B. Jerbic (Univ. di Zagabria) e D. Kragic (KTH - Royal Institute of Technology - Stoccolma). Docenti della scuola: Danica Kragic, Patric Jensfelt, Bruno Siciliano, Tamim Asfour, Markus Vincze, Francesco Martinelli, Antonio Bicchi, Ales Leonardis. Dubrovnik, Croazia, 22-26 giugno 2010;
- docente del corso su Filtering and Mobile Robot Localization per il Dottorato in Informatica e Ingegneria dell’Automazione dell’Università di Roma Tor Vergata nell’anno accademico 2010/11;
- ciclo di lezioni per un totale di 4 ore all’interno del Corso “Modelli per il controllo dei sistemi di produzione” organizzato da R. Minciardi e F. Nicolò nell’ambito della *Scuola di Dottorato CIRA “Antonio Ruberti” - X edizione*, Bertinoro, 13-15 luglio 2006;
- A.A. 2002/03, 2003/04 e 2004/5: corso sui *Sistemi ibridi* per il Dottorato in Informatica e Ingegneria dell’Automazione dell’Università di Roma “Tor Vergata”;
- lezione su “Tecniche per la pianificazione del moto di robot in presenza di ostacoli” alla *Scuola Estiva di Robotica Medica* (Villa Mondragone, 19-23 Maggio 2003) organizzata da A.L. Gaspari, N. Di Lorenzo, S. Nicosia, A. Tornambè;
- lezione su “Pianificazione del moto di sistemi robotici”, per gli studenti del *Dottorato in Ingegneria dell’Informazione* dell’Università di Perugia (Perugia, 23 Ottobre 2003).

d) *Collaborazioni scientifiche con enti e industrie*

d1) *Collaborazioni con altre Università italiane e straniere:*

- Polytechnique de Montréal, Montréal, Quebec, Canada, Prof. R. Malhamé, dal 2012;
- Dept. of Manufacturing Engineering, Boston University, prof. J. Perkins, dal 1997;

- Autonomous Systems Lab, ETH, Zurich e INRIA, Grenoble (Francia), dott. A. Martinelli, dal 2002;
- Dipartimento di Ingegneria industriale e dell'informazione e di economia, Università degli Studi dell'Aquila, Dott. E. Di Giampaolo, dal 2010;
- Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, Università di Perugia, prof. Paolo Valigi, ing. Mauro Boccadoro, dal 1997;
- LabAuRo, Laboratorio di Automatica e Robotica, Università degli Studi dell'Aquila, e IASI, Istituto di Analisi dei Sistemi e Informatica "Antonio Ruberti", prof. A. Germani, C. Manes e P. Palumbo, dal 2006;
- Broadband and Wireless Networking Laboratory, School of Electrical and Computer Engineering, Georgia Institute of Technology, Dott. Caterina Scoglio, dal 1998;
- Dipartimento di Matematica e Informatica, Università di Udine, prof. Franco Blanchini, dal 2001;
- Dipartimento di Informatica e Automazione, Università degli studi di "Roma Tre", Ing. L. Adacher, dal 2005.

d2) Collaborazioni con enti di ricerca:

- Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente (ENEA) - Div. Robotica e Informatica Applicata, Dott. Claudio Moriconi e Dott. Vincenzo Nanni, dal 1995;
- Fondazione Ugo Bordoni, Dott. Ugo Mocci, nel 1998;
- Laboratori Nazionali di Frascati - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Dott. U. Denni, nel 2003.

d3) Collaborazioni con aziende:

- Azienda STA, Servizi per la Mobilità del Comune di Roma, ing. Valentino Di Salvo, nel 2002;
- Eolo Energia s.r.l., per la preparazione di un progetto di ricerca applicata ai campi eolici relativo al Pacchetto Integrato di Agevolazioni (PIA Innovazione - 2004) nel 2004;
- Azienda Solgenia S.p.A. (contatto Paolo Barbatelli), nell'ambito del progetto PRIN 2005: "Analisi, ottimizzazione e coordinamento nei sistemi logistici e produttivi", nel 2007;
- Azienda Teknoscuola s.r.l. (Alanno Scalo (PE), contatto Luca Morena) per la preparazione di uno stand alla Fiera di Roma nell'ambito della manifestazione "Idee e materiali per l'educazione" (DOCET '07, 30 marzo - 1 aprile 2007);
- Azienda ITACO, Informatica e Tecnologia per Automazione e Controllo, progetto Wiwine per il monitoraggio e il controllo della fermentazione del mosto, ing. Alessandro Rufo, nel 2008;
- Azienda ERMES TECHNOLOGIES (European Research & Manufacturing of Engineering Solutions, contatto Tiziano Fiorenzani) per attività di ricerca nel settore della robotica mobile (aerea e terrestre), nel 2012;
- Azienda eFM (contatto Stefano Orazi) per la progettazione di una macchina lavasciuga automatica destinata a grandi ambienti, nel 2013.

e) *Servizi prestati negli Atenei e negli enti di ricerca italiani e stranieri*

- membro del Collegio dei Docenti afferenti al Dottorato di Ricerca in *Robotica ed innovazioni informatiche applicate alle scienze chirurgiche* dell'Università di Roma Tor Vergata dall'A.A. 2002/2003 all'A.A. 2011/12;
- membro della commissione dell'esame finale di dottorato alla Technische Universiteit di Eindhoven in data 8/1/2008;
- membro della Commissione Giudicatrice per la procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di Ricercatore universitario di ruolo - Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Udine - settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica, nel gennaio 2008;

- membro della Commissione Giudicatrice per la procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di Ricercatore universitario di ruolo - Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi del Sannio in Benevento – settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica, nel dicembre 2003;
- membro della Commissione Giudicatrice per la procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di Ricercatore universitario a tempo determinato, Dipartimento di ingegneria elettronica e dell'informazione dell'Università degli Studi di Perugia - settore concorsuale 09/G1, settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica, nel dicembre 2011;
- membro della Commissione Giudicatrice per la procedura di valutazione comparativa ad 1 posto di Ricercatore universitario a tempo determinato, Dipartimento di informatica e automazione dell'Università degli Studi di Roma Tre - settore scientifico disciplinare ING-INF/04 Automatica, nel dicembre 2003;
- referente per i temi di Automazione nell'esame di abilitazione alla professione di ingegnere (esame di stato) all'Università di Tor Vergata in 19 sessioni (a partire dal 2003);
- responsabile del Laboratorio di Robotica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica dell'Università di Roma Tor Vergata dal 2012;
- responsabile Hardware dal 1999 al 2012 del Laboratorio Didattico di Informatica (LaDI) presso il Dipartimento di Informatica Sistemi e Produzione dell'Università di Roma Tor Vergata;
- membro della Commissione Esaminatrice dei piani di studio di Ingegneria Informatica presso l'Università di Roma Tor Vergata per gli A.A. 2000/01, 2001/02 e 2002/03;
- membro della commissione responsabile della stesura del documento per la guida dello studente per il corso di studi in Ing. dell'Automazione dell'Università di Roma Tor Vergata in vista del passaggio al nuovissimo ordinamento (DM 270/04), dal 2006 al 2008;
- rappresentante dei Ricercatori nel Consiglio della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma Tor Vergata dal 2007 al 2012;
- seminari di presentazione della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Roma Tor Vergata nelle scuole superiori: I.T.S.T. Fermi (Frascati), per tre anni accademici; I.T.I.S. Vallauri (Velletri), per un anno accademico; I.T.I.S. Hertz (Roma), per due anni accademici.
- membro della commissione dell'esame finale di dottorato in Ing. dell'Informazione, Università di Perugia, 24 febbraio 2009.

f) *Partecipazione a progetti di Ricerca*

- PROGRAMMA di cooperazione scientifica tra Italia e Francia GALILEO 2013-2014, progetto n. G13-53: "Development of robust and efficient robot localization and mapping systems in the context of home automation";
- Bando "Smart Cities and Communities" (Decreto Direttoriale n. 391/Ric del 5 luglio 2012): "SWaRM: Smart Water Resource Management";
- PRIN 2007: "Modelli decisionali per la progettazione e la gestione di reti logistiche caratterizzate da elevata interoperabilità e da integrazione informativa" (prot. 2007ZMVK5T);
- PRIN 2005: "Analisi, ottimizzazione e coordinamento nei sistemi logistici e produttivi" (prot. 2005092439);
- PRIN 2003: "Modelli per l'ottimizzazione, il controllo e il coordinamento di sistemi di produzione distribuiti" (prot. 2003090090);
- PRIN 2002: "MATRICS: Metodologie Applicazioni e Tecnologie Robotiche per l'Interazione la Cooperazione e la Supervisione" (prot. 2002094424);
- PRIN 2000: "MISTRAL: Metodologie e Integrazione di Sottosistemi e Tecnologie per la Robotica Antropica e la Locomozione" (prot. MM09184515);
- PRIN 1998: "RAMSETE: Robotica Articolata e Mobile per i Servizi e le Tecnologie" (prot. 9809271084);

- PROGETTO EUROPEO IST2001-37172: “SICONOS: Modelling, Simulation and COntrol of NONsmooth dynamical Systems”, dal settembre 2002 all’agosto 2006;
- FIRB 2001: “TIGER: Telepresence Instant Groupware for higher Education in Robotics”, dal 2003 al 2006;
- ASI (Italian Space Agency): “Metodi di localizzazione pianificazione e controllo per rover autonomi”, 1997 - 2000;
- Programma di ricerca bilaterale (Italia-Russia): “Motion planning and dynamic control of autonomous systems”, 1998-99;
- CNR Progetto di Ricerca Coordinato “DEDICA: Dinamica ad eventi discreti ed ibrida per il controllo della fabbrica del futuro”, 1998-99
- CNR Progetto di Ricerca Coordinato “Manipolazione Robotica: Cooperazione e Destrezza”, 1997
- CNR: “Tecniche di controllo e filtraggio periodico di sistemi dinamici”, 1996 - 1999;
- MURST 40%: “Sistemi di controllo per robot operanti in ambienti strutturati e non strutturati”, 1996;
- MURST 40%: “Teoria dei Sistemi e del Controllo”, 1996;
- ex MURST 60%: “Modellazione e controllo dinamico di sistemi di produzione”, 1994 - 1997;
- “PRASSI: Piattaforma Robotica Autonoma per Sicurezza e Sorveglianza di Impianti”, nell’ambito dell’Accordo di Programma ENEA-MURST Legge 95/95: Calcolo parallelo con applicazioni alla robotica, dal 1999 al 2002;
- “SIRO: SIMulatore RObotico”, nell’ambito dell’Accordo di Programma ENEA-MURST Legge 95/95: Calcolo parallelo con applicazioni alla robotica, dal 1999 al 2002;
- ASI (Italian Space Agency): “TEMA: Team-based Exploration by Mobile Agents”, 2000-2002.

g) *Organizzazione di eventi scientifici e attività di divulgazione scientifica e culturale (terza missione) in sede nazionale e internazionale*

- Organizzazione di un workshop su “Ottimizzazione di sistemi dinamici ad eventi discreti”, Roma, 31 Agosto 1998, interventi di C.G. Cassandras, Boston University, Y.C. Ho, Harvard University, R. Suri, Wisconsin-Madison University, Y. Wardi, Georgia Tech. (con P. Valigi).
- Organizzazione di una sessione invitata all’ *International Workshop on Discrete Event Systems (WODES)*, 2002, titolo sessione: *Optimization techniques for discrete event systems*.
- Organizzazione e animazione di uno stand dal titolo “La casa programmabile” nell’ambito della manifestazione CasaIdea 2013 (Fiera di Roma, 20-28 aprile 2013) con oggetto la robotica nella casa. Lo stand ha visto anche la partecipazione di alcune scuole (in particolare il Liceo Democrito e l’ITIS Hertz di Roma) e ha ricevuto l’attenzione da parte di stampa, social network e trasmissioni radio-televisive. Tra le trasmissioni televisive intervenute:
 - TG1, edizione delle ore 20 del 24 aprile 2013;
 - TG2, Costume e Società, 22 aprile 2013, ore 13:30;
 - TG3, Pixel, 4 maggio 2013;
 - TG5, 26 aprile 2013.
- Collaborazione con l’azienda Teknoscuola s.r.l. per la preparazione di uno stand alla Fiera di Roma nell’ambito della manifestazione “Idee e materiali per l’educazione” (DOCET ’07, 30 marzo - 1 aprile 2007).
- Docente di un corso di aggiornamento della durata complessiva di 12 ore rivolto agli insegnanti dell’ITIS Hertz (Roma) sulla *programmazione della scheda Arduino con obiettivo finale la realizzazione di un piccolo robot mobile* (giugno 2014)

h) *Attività editoriale e contributi a organizzazioni scientifiche internazionali*

- Associate Editor della Control System Society (CSS CEB), per le conferenze American Control Conference (ACC) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 e 2009 e Conference on Decision and Control (CDC) 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 e 2008;
- membro del comitato revisore del 16th IFAC World Congress in Prague, 2005 per l'area tecnica relativa ai Sistemi Dinamici a Eventi Discreti e ai Sistemi Ibridi.

PUBBLICAZIONI

Pubblicazioni su riviste internazionali

- [J1] F. Martinelli. A robot localization system combining RSSI and phase-shift in UHF-RFID signals. *To appear on IEEE Transactions on Control Systems Technology* (available online on ieeexplore), 2015.
- [J2] E. Di Giampaolo and F. Martinelli. Mobile robot localization using the phase of passive UHF-RFID signals. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 61(1):365–376, 2014.
- [J3] S. Giordani, M. Lujak, and F. Martinelli. A distributed multi-agent production planning and scheduling framework for mobile robots. *Computers & Industrial Engineering*, 64(1):19–30, January 2013.
- [J4] E. Di Giampaolo and F. Martinelli. A passive UHF-RFID system for the localization of an indoor autonomous vehicle. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 59(10):3961–3970, 2012.
- [J5] D. Carnevale and F. Martinelli. Discussions on: “trajectory tracking for a wheeled mobile robot using a vision based positioning system and an attitude observer”. *European Journal of Control*, 18(4):356–359, 2012.
- [J6] F. Martinelli. Manufacturing systems with a production dependent failure rate: Structure of optimality. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 55(10):2401–2406, 2010.
- [J7] M. Boccadoro, F. Martinelli, and S. Pagnottelli. Constrained and quantized kalman filtering for an RFID robot localization problem. *Autonomous Robots*, 29(3/4):235–251, 2010.
- [J8] F. Martinelli and F. Piedimonte. Optimal cycle production of a manufacturing system subject to deterioration. *Automatica*, 44(9):2388–2391, 2008.
- [J9] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Supply chain management by H-infinity control. *IEEE Transactions on Automation Science and Engineering*, 5(4):703–707, 2008.
- [J10] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. A multi-agent control scheme for a supply chain model. *Special Issue of Asian Journal of Control on Collective behavior and control of multi-agent systems*, 10(2):260–6, 2008.
- [J11] F. Martinelli. Optimality of a two threshold feedback control for a manufacturing system with a production dependent failure rate. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 52(10):1937–1942, 2007.
- [J12] F. Martinelli. Control of manufacturing systems with a two-value, production dependent failure rate. *Automatica*, 41(11):1943–1948, 2005.
- [J13] F. Martinelli and P. Valigi. Hedging point policies remain optimal under limited backlog and inventory space. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 49(10):1863–1869, 2004.
- [J14] F. Martinelli and P. Valigi. Dynamic scheduling for a single machine system under different setup and buffer capacity scenarios. *Special Issue of Asian Journal of Control on Control of Discrete Event Systems*, 6(2):229–241, 2004.
- [J15] F. Martinelli, L. Menini, and A. Tornambè. Observability, reconstructability and observer design for linear mechanical systems unobservable in absence of impacts. *Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control (ASME)*, pages 549–562, December 2003.
- [J16] F. Martinelli and P. Valigi. The impact of finite buffers on the optimal scheduling of a single machine two part-type manufacturing system. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 47(10):1705–1710, 2002.

- [J17] F. Martinelli, C. Shu, and J. Perkins. On the optimality of myopic production controls for single-server, continuous flow manufacturing systems. *IEEE Transactions on Automatic Control*, 46(8):1269–1273, 2001.
- [J18] F. Gentili and F. Martinelli. Optimal paths for robot group formations based on dynamic programming. *International Journal of Robotics and Automation*, 16(4):197–206, 2001.
- [J19] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Dynamic control of a class of discrete event systems using a state reconstruction algorithm. *Control and Cybernetics*, 29(1):275–294, 2000.
- [J20] F. Martinelli. Stochastic comparison algorithm for discrete optimization with estimation of time varying objective functions. *Journal of Optimization Theory and Applications*, 103:137–159, October 1999.

Contributi in libri a diffusione internazionale

- [BC1] S. Giordani, M. Lujak, and F. Martinelli. A distributed algorithm for the multi-robot task allocation problem. In *IEA/AIE 2010, Part I, LNCS 6096 (N. Garca-Pedrajas et al. (Eds.))*, pages 721–730, Springer, Heidelberg, 2010. Springer-Verlag.
- [BC2] S. Giordani, M. Lujak, and F. Martinelli. A decentralized scheduling policy for a dynamically reconfigurable production system. In *HoloMAS 2009, LNCS 5696 (V. Marik, T. Strasser and A. Zoitl (Eds.))*, pages 102–113, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2009. Springer-Verlag.
- [BC3] M. Cugliari and F. Martinelli. A FastSLAM algorithm based on the unscented filtering with adaptive selective resampling. In *Field and service robotics. Results of the 6th international conference FSR 07. Berlin: Springer (ISBN 978-3-540-75403-9/hbk). Springer Tracts in Advanced Robotics 42 (Laugier, Christian (ed.) et al.)*, pages 359–368, Berlin, 2008. Springer-Verlag.
- [BC4] F. Grandoni, A. Martinelli, F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Sensor fusion for robot localization. In *Articulated and Mobile Robotics for Services and Technologies (RAMSETE), Lecture Notes in Control and Information Sciences, (B. Siciliano and A. Bicchi and S. Nicosia and P. Valigi, eds)*, pages 251–273, Berlin Heidelberg, 2001. Springer-Verlag.

Lavori pubblicati su atti di congressi internazionali

- [C1] F. Martinelli, C. Possieri, and A. Tornambè. Motion planning for a unicycle-like mobile robot, using algebraic attractive curves. In *22nd Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2014)*, Palermo, Italy, June 2014.
- [C2] M.A. Fallah, R. Malhamé, and F. Martinelli. Distributed estimation of multi-agent systems with coupling in the measurements: Bulk algorithm and approximate kalman-type filtering. In *IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2014)*, Los Angeles, USA, December 2014.
- [C3] D. Carnevale and F. Martinelli. Complementary redundant sensors for robot localization. In *IARP Conference on Bioinspired Robotics*, Frascati, Italy, May 2014.
- [C4] C. Manes and F. Martinelli. State estimation under quantized measurements: a sigma-point bayesian approach. In *IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2013)*, Firenze, Italy, December 2013.
- [C5] M.A. Fallah, R. Malhamé, and F. Martinelli. Distributed estimation and control for large population stochastic multi-agent systems with coupling in the measurements. In *European Control Conference (ECC 2013)*, Zurich, Switzerland, July 2013.
- [C6] M.A. Fallah, R. Malhamé, and F. Martinelli. Decentralized estimation in a class of measurements induced mean field control problems. In *IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2013)*, Firenze, Italy, December 2013.

- [C7] M. Boccadoro and F. Martinelli. A neuro-dynamic programming approach to synthesize optimal dispatching rules in logistics. In *18th IFAC World Congress*, Milano, Italy, August 2011.
- [C8] S. Giordani, M. Lujak, and F. Martinelli. A distributed algorithm for the multi-robot task allocation problem. In *The 23rd International Conference on Industrial, Engineering & Other Applications of Applied Intelligent Systems IEA-AIE 2010*, Cordoba, Spain, June 2010.
- [C9] E. Di Giampaolo and F. Martinelli. Robot localization by sparse and passive RFID tags. In *IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE 2010)*, Bari, Italy, July 2010.
- [C10] D. Carnevale, F. Martinelli, and A. Astolfi. An almost-deadbeat hybrid observer for a class of linear and nonlinear systems. In *8th IFAC Symposium on Nonlinear Control Systems (NOLCOS 2010)*, Bologna, Italy, September 2010.
- [C11] M. Boccadoro and F. Martinelli. Control of a logistic node via neuro-dynamic programming. In *49th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2010)*, Atlanta, Georgia, USA, December 2010.
- [C12] S. Giordani, M. Lujak, and F. Martinelli. A decentralized scheduling policy for a dynamically reconfigurable production system. In *4th International Conference on Industrial Applications of Holonic and Multi-Agent Systems*, Linz, Austria, September 2009.
- [C13] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Stability and performance of scheduling policies in a transportation node. In *The Third International Workshop on Intelligent Vehicle Controls & Intelligent Transportation Systems (IVC & ITS 2009)*, Milano, Italy, July 2009.
- [C14] F. Martinelli. Robot localization: comparable performance of EKF and UKF in some interesting indoor settings. In *16th Mediterranean Conference on Control and Automation*, Ajaccio, Corsica, France, June 2008.
- [C15] L. Adacher, M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Cooperative and competitive negotiation in a supply chain model. In *47th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2008)*, Cancun, Mexico, December 2008.
- [C16] F. Martinelli and M. Cugliari. A FastSLAM algorithm based on the unscented filtering with adaptive selective resampling. In *Field and Service Robotics, FSR 2007*, Chamonix, France, July 2007.
- [C17] C. Manes, A. Martinelli, F. Martinelli, and P. Palumbo. Mobile robot localization based on a polynomial approach. In *2007 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2007)*, Roma, Italy, April 2007.
- [C18] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Supply chain management by H-infinity control and negotiation. In *8th International Symposium on Quantitative Feedback Theory and Robust Frequency Domain Methods*, Rehovot, Israel, July 2007.
- [C19] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. A H-infinity approach for the control of a supply chain model with limited resources. In *European Control Conference 2007*, Kos, Greece, July 2007.
- [C20] L. Adacher, F. Martinelli, and F. Piedimonte. A dynamic threshold policy to face capacity and demand variabilities in a supply chain node. In *AIROWinter 2007*, Cortina d'Ampezzo, Italy, February 2007.
- [C21] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. H-infinity control of a supply chain model. In *45th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2006)*, San Diego, USA, December 2006.
- [C22] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Control of a supply chain with production and transportation delays. In *6th IFAC workshop on Time-Delay Systems*, L'Aquila, Italy, July 2006.
- [C23] L. Adacher, F. Martinelli, and F. Piedimonte. Production control of a supply chain node with uncertain capacity and demand. In *45th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2006)*, San Diego, USA, December 2006.

- [C24] F. Martinelli and F. Piedimonte. Production control of a manufacturing system subject to deterioration. In *44th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2005)*, Seville, Spain, December 2005.
- [C25] D. Collazzo, F. Martinelli, L. Menini, and A. Tornambè. Output regulation of a class of mechanical systems which are uncontrollable and unobservable in absence of impacts. In *Fifth EUROMECH Nonlinear Dynamics Conference (ENOC 2005)*, Eindhoven, The Netherlands, August 2005.
- [C26] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Control of unreliable cooperative multi-site production systems. In *44th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2005)*, Seville, Spain, December 2005.
- [C27] F. Martinelli and F. Piedimonte. Control of manufacturing systems with non homogeneous markov failure processes. In *43th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2004)*, pages 4399–4404, Bahamas, December 2004.
- [C28] F. Martinelli. Production control of limited inventory manufacturing systems with failures dependent on the production rate. In *43th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2004)*, pages 3668–3673, Bahamas, December 2004.
- [C29] R. Chiovelli, F. Martinelli, and P. Valigi. Optimal control for a class of manufacturing systems with production rate dependent failure rates. In *WODES 2004, the International Workshop on Discrete Event Systems*, pages 187–192, Reims, France, September 2004.
- [C30] L. Spinello, L. Spaghetti, F. Martinelli, and V. Di Salvo. A microcontroller based datalogger for traffic information collection in parking areas. In *CSD 2003, 2nd IFAC Conference on Control Systems Design*, Bratislava, Slovak Republic, September 2003.
- [C31] F. Romanelli, F. Martinelli, and L. Zaccarian. A navigation algorithm for a mobile robot chasing a moving landmark in an unknown environment. In *CSD 2003, 2nd IFAC Conference on Control Systems Design*, Bratislava, Slovak Republic, September 2003.
- [C32] C. Branca and F. Martinelli. Hedging point policies for multi state failure prone manufacturing systems. In *42th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2003)*, pages 2150–2155, Maui, Hawaii, USA, December 2003.
- [C33] F. Martinelli, L. Menini, and A. Tornambè. State estimation for a class of linear mechanical systems that become observable thanks to non-smooth impacts. In *41th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2002)*, Las Vegas, NE, USA, December 2002.
- [C34] J.C. de Oliveira, F. Martinelli, and C. Scoglio. SPeCRA: A stochastic performance comparison routing algorithm for LSP setup in MPLS networks. In *IEEE Globecom 2002*, Taipei, Taiwan, R.O.C., November 2002.
- [C35] V. Imbastari, F. Martinelli, and P. Valigi. An optimal scheduling problem for a system with finite buffers and non negligible setup times and costs. In *41th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2002)*, Las Vegas, NE, USA, December 2002.
- [C36] M. Giordano, F. Martinelli, and P. Valigi. The effect of finite buffers on the optimal safety stock for unreliable systems. In *WODES 2002, the International Workshop on Discrete Event Systems*, pages 349–354, Zaragoza, Spain, October 2002.
- [C37] M. Giordano and F. Martinelli. Optimal safety stock for unreliable, finite buffer, single machine manufacturing systems. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation ICRA 2002*, Washington D.C., USA, May 2002.
- [C38] M. Del Gaudio, F. Martinelli, and P. Valigi. A scheduling problem for two competing queues with finite capacity and non negligible setup times. In *40th IEEE Conf. on Decision and Control (CDC 2001)*, pages 2355–2360, Orlando, FL, USA, December 2001.

- [C39] C. Shu, F. Martinelli, and J. Perkins. Optimal myopic production controls for manufacturing systems. In *American Control Conference ACC 2000*, pages 2892–2896, Chicago, Illinois, USA, June 2000.
- [C40] A. Martinelli, F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Multisensor fusion for mobile robot positioning and navigation. In *6th IFAC Symposium on Robot Control*, pages 409–414, Wien, Austria, September 2000.
- [C41] F. Gentili and F. Martinelli. Robot group formations: a dynamic programming approach for a shortest path computation. In *IEEE International Conference on Robotics and Automation ICRA 2000*, pages 3152–3157, San Francisco, CA, USA, April 2000.
- [C42] F. Martinelli and P. Valigi. A scheduling problem for a pull manufacturing system: how to modify the $c\mu$ -rule for finite buffer capacities. In *38th Conf. on Decision and Control (CDC '99)*, pages 2264–2269, Phoenix, AZ, USA, December 1999.
- [C43] F. Martinelli and P. Valigi. Sample path techniques for the control of a real assembly system. In *7th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation*, pages 1547–1553, Barcelona, Spain, October 1999.
- [C44] F. Martinelli. A scheduling problem for n competing queues with finite capacity. In *38th Conf. on Decision and Control (CDC '99)*, pages 2276–2281, Phoenix, AZ, USA, December 1999.
- [C45] F. Martinelli and P. Valigi. A scheduling problem for a finite buffer capacity pull manufacturing system. In *37th Conf. on Decision and Control (CDC '98)*, pages 2171–2172, Tampa, Florida, December 1998.
- [C46] F. Martinelli and P. Valigi. Ordinal comparison for the control of non-stationary discrete event systems. In *WODES '98, the International Workshop on Discrete Event Systems*, pages 373–378, Cagliari, Italy, August 1998.
- [C47] F. Martinelli and P. Valigi. A dynamic control problem for a two part-type pull manufacturing system. In *1998 IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation*, pages 2753–2758, Leuven, Belgium, May 1998.
- [C48] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. A stochastic comparison algorithm for the control of non-stationary discrete event systems. In *The 6th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation*, pages 652–657, Alghero, Italy, June 1998.
- [C49] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Ordinal comparison for computation reduction in control of discrete event systems. In *1998 IEEE Conf. on Control Applications*, pages 920–924, Trieste, Italy, September 1998.
- [C50] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. A state reconstruction algorithm for parameter dependent discrete event dynamic systems. In *5th IEEE Mediterranean Conference on Control and Systems*, Cyprus, July 1997.
- [C51] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Dynamic control schemes for manufacturing systems. In *2nd IFAC workshop on New trends in Design of control systems*, pages 182–187, Smolenice, Slovak Republic, September 1997.
- [C52] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. Dynamic control of manufacturing systems based on a novel state reconstruction algorithm. In *1997 IEEE Int. Conference on Robotics and Automation*, pages 939–944, Albuquerque, NM (USA), April 1997.
- [C53] A. Loretucci, F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. A parallel algorithm for on-line simulation and control of discrete event systems. In *Annual Conference of the Italian Society for Computer Simulation*, pages 158–163, Roma, Italy, December 1996.

Lavori pubblicati su atti di congressi nazionali

- [CN1] M. Boccadoro, F. Martinelli, and P. Valigi. Effects of coordination and information flow in supply chain models. In *49° Convegno Nazionale ANIPLA*, Napoli, Italia, Novembre 2005.
- [CN2] L. Adacher and F. Martinelli. Gestione di magazzini in una catena logistica con fornitori e domanda soggetti a fluttuazioni. In *49° Convegno Nazionale ANIPLA*, Napoli, Italia, Novembre 2005.

Rapporti interni

- [R1] F. Martinelli. Manufacturing systems with a production dependent failure rate: structure of optimality. Technical Report RR-10.84, Dip. di Informatica, Sistemi e Produzione, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy, <http://hdl.handle.net/2108/369>, June 2010.
- [R2] F. Martinelli and F. Piedimonte. Optimal cycle production of a manufacturing system subject to deterioration. Technical Report RR-07.64, Dip. di Informatica, Sistemi e Produzione, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy, <http://hdl.handle.net/2108/369>, October 2007.
- [R3] C. Manes, A. Martinelli, F. Martinelli, and P. Palumbo. Mobile robot localization based on a polynomial approach. Technical Report No.635, IASI-CNR, Roma, Italy, 2006.
- [R4] F. Martinelli. Optimality of a two threshold feedback policy for the control of a manufacturing system with a two-value, production dependent failure rate. Technical Report RR-05.53, Dip. di Informatica, Sistemi e Produzione, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy, January 2005.
- [R5] F. Martinelli and P. Valigi. Optimality of hedging point policies for manufacturing systems with limited backlog and inventory space. Technical Report RR-04.50, Dip. di Informatica, Sistemi e Produzione, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy, May 2004.
- [R6] F. Martinelli and P. Valigi. The impact of finite buffers on the scheduling of a single machine two-part type manufacturing system: the optimal policy. Technical Report RT-001-02, Dipartimento di Ingegneria Elettronica e dell'Informazione, Università di Perugia, Perugia, Italy, January 2002.
- [R7] V. Eramo, F. Martinelli, U. Mocci, and C. Scoglio. SCA: a routing algorithm based on the stochastic comparison. Technical Report TD (99) 10, Final Report of COST 257 Project - Fondazione U. Bordoni (Roma), 1999.
- [R8] F. Martinelli, S. Nicosia, and P. Valigi. State reconstruction techniques for discrete event dynamic systems: Theory and application. Technical Report RR-97.01, Dip. di Informatica, Sistemi e Produzione, Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy, January 1997.

Tesi

- [T1] F. Martinelli. Tesi di Dottorato: Dinamica e controllo di sistemi dinamici a eventi discreti (tutore: prof. Salvatore Nicosia), Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy. Aprile 1998.
- [T2] F. Martinelli. Tesi di Laurea in ing. Elettronica: Controllo adattativo e neurale di sistemi dinamici a tempo discreto, (relatore: prof. Riccardo Marino), Università di Roma “Tor Vergata”, Roma, Italy. Maggio 1994.