

CLAUDIO MELCHIORRI

CURRICULUM VITAE

ED

ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

Bologna – Aprile 2000

CLAUDIO MELCHIORRI

Dati anagrafici

- Nato a Genova (GE), il 23 ottobre 1959;
- Residenza:
Via Gandini 36/3,
41100 Modena (MO),
tel. 059-270096
- Ufficio:
DEIS, Università di Bologna
Via Risorgimento 2, 40136, Bologna
tel: 051 - 209.3034, fax: 051 - 209.3073
- recapiti elettronici:
email: cmelchiorri@deis.unibo.it
URL: <http://www-lar.deis.unibo.it/~cmc/>

Profilo biografico

CLAUDIO MELCHIORRI è nato a Genova, il 23 ottobre 1959. Dopo avere assolto i doveri militari, si è laureato in Ingegneria Elettronica presso l'Università degli Studi di Bologna nel 1985. Ha frequentato il III Ciclo del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Sistemi delle sedi consorziate di Bologna, Firenze e Padova e ha conseguito il titolo di *Dottore di Ricerca* nel 1990. Nel marzo 1985 ha iniziato la sua attività di ricerca e didattica presso il DEIS, Dipartimento di Elettronica Informatica e Sistemistica dell'Università di Bologna, dove ha preso servizio nel 1990 come Ricercatore Universitario e nel 1998 come *Professore Associato* di Robotica Industriale (raggruppamento K04X Automatica). Presso il DEIS, ha partecipato a diversi progetti di ricerca nel settore della robotica e dei controlli automatici, con contributi di tipo sia metodologico che applicativo. I suoi interessi di ricerca riguardano i dispositivi robotici per la manipolazione avanzata (mani robotiche, controllo di forza, manipolatori ridondanti, misure di manipolabilità, telemanipolazione, sistemi di interazione con realtà virtuale, sensori e sistemi robotici avanzati) e i controlli automatici (controllo digitale, controllo non lineare, architetture hardware/software per il controllo). Ha avuto un incarico di *Adjunct Associate in Engineering* presso il Department of Electrical Engineering, University of Florida, Gainesville, Florida, USA, nel 'Fall Semester' (agosto-dicembre) 1988 e di *Visiting Scientist* presso l'Artificial Intelligence Laboratory, MIT, Cambridge, MA, USA, nei periodi giugno-settembre 1990 e luglio-agosto 1991. È membro dal 1992 dell'IEEE (Robotics and Automation Society e Control Systems Society). Fa parte del *Technical Committee IFAC on Robotics and Automation*. Ha contribuito all'organizzazione di diversi convegni ed eventi internazionali, sia organizzando e presiedendo numerosi sessioni che come membro dei comitati organizzatori. Presta opera di recensione per numerose riviste internazionali ed è membro dell'*Editorial Board dell'International Journal on Robotics and Autonomous Systems*. È autore o coautore di circa 100 pubblicazioni scientifiche, di 3 volumi didattici sui controlli digitali (*Sistemi di Controllo Digitale* Esculapio Ed., 1995, *Controllo dei processi: schemi di lezione ed esercizi* Pitagora, 1996, *Traiettorie per azionamenti elettrici*, Esculapio, 2000), ed è coeditore di 4 libri di robotica (*ERNET European Robotics Network: Structure, Scope, and First Results*, Pitagora, 1994, *Modelling and Control of Mechanisms and Robots*, World Scientific Publisher, 1996, *Advances in Robotics - The ERNET perspective*, World Scientific Publishing, 1996, *Modelling and Control of Mechanical Systems*, Imperial College Press, 1997).

Istruzione

- Lug. 1978:** **Diploma di Maturità Scientifica**, con votazione 60/60, conseguito presso il Liceo Scientifico Statale Formigini di Sassuolo (MO)
- Feb. 1985:** **Laurea in Ingegneria Elettronica**, con votazione 98/100, discutendo la Tesi "*Modellistica e controllo di robot industriali*", Università di Bologna, 27 febbraio 1985

Mag. 1985: **Abilitazione alla Professione di Ingegnere**, con valutazione di 115/120

Ott. 1990: **Dottorato di ricerca:** discutendo la tesi *“Il filtraggio cinestatico nel controllo di posizione e forza di manipolatori robotici”* (tutor Prof. C. Bonivento) il 18 ottobre 1990

ATTIVITÀ PROFESSIONALE

Servizi di ruolo universitario

1990 - 1998: **Ricercatore** per il Raggruppamento Disciplinare I107 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna, con afferenza al Dipartimento di Elettronica Informatica Sistemistica; **Confermato** nel ruolo al termine del primo triennio di attività

1998 - pres: **Professore Associato** per il Settore Scientifico-Disciplinare K04X Automatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna, con afferenza al DEIS, Dipartimento di Elettronica Informatica Sistemistica

Altri servizi presso centri di ricerca

1988: **Adjunct Associate in Engineering** presso il Department of Electrical Engineering, University of Florida, Gainesville, Florida, USA, nel 'Fall Semester' (agosto-dicembre) 1988

1990: **Visiting Scientist** presso l'Artificial Intelligence Laboratory, MIT, Cambridge, MA, USA, nel periodo giugno-settembre 1990

1991: **Visiting Scientist** presso l'Artificial Intelligence Laboratory, MIT, Cambridge, MA, USA, nel periodo luglio-agosto 1991

1998-pres: **Professore Supplente** presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna

Partecipazione a commissioni

Commissioni di ateneo

1986: Membro esperto della Commissione per l'Esame di Abilitazione alla Professione di Ingegnere

1987: Membro esperto della Commissione per l'Esame di Abilitazione alla Professione di Ingegnere

1994: Membro esperto della Commissione per l'Esame di Abilitazione alla Professione di Ingegnere

1998-pres: Commissione per i piani di studio dei Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica e in Ingegneria Informatica

Commissioni di valutazione (nazionali e internazionali)

Dic. 1994: **Membro esperto per il “Final Test” del progetto TM18**, chiamato dalla DG-XII (EU) nell'ambito del progetto europeo TELEMAN, tenuto il 15 dicembre 1994 presso la Technical University of Delft

- Nov. 1996:** Commissione per il conferimento del titolo di *Doctor of Philosophy, Technical University of Delft*, Delft, Olanda,
Edward Holweg, “Autonomous Control in Dexterous Gripping”
- Dic. 1999:** Commissione per il conferimento del titolo di *Doctor of Philosophy, Technical University of Delft*, Delft, Olanda,
Mark Lazeroms, “Force Reflection for Telem Manipulation”
- Feb. 2000:** Commissione di valutazione del Dottorato in Robotica (XII Ciclo) delle Sedi Consorziato di Genova e Pisa

Incarichi professionali e di ricerca

- 1985 - 1989:** Collaboratore di Ricerca nell’ambito di una convenzione tra la Philips Italia, Divisione I&E, ed il DEIS, Università di Bologna (resp. Prof. Claudio Bonivento)
- 1986 - 1988:** **Vincitore del concorso per la Borsa di Studio** sui “Sistemi di Controllo ed Automazione Flessibile” per gli A.A. 1986-87 e 1987-88, istituita dalla Associazione degli Industriali della Provincia di Bologna
- 1986 - 1989:** Collaboratore di Ricerca nell’ambito di una convenzione tra la IBM Italia ed il DEIS, Università di Bologna (resp. Prof. Claudio Bonivento)
- 1986 - 1990:** Inserito, nel periodo 1986-1990, in progetti MPI 60%, presso l’Università di Bologna, responsabile il Prof. Claudio Bonivento, e nel progetto MPI 40% Robotica
- 1990:** **Vincitore** di una delle **Borse di Studio NATO-CNR** “Advanced Fellowship Program” per periodi di ricerca all’estero
- 1988 - 1992:** Membro dell’Unità Operativa del Progetto Finalizzato Robotica operante presso il DEIS, Università di Bologna

Brevetti

- Mag. 1997:** “*Sistema di posizionamento automatico per la lavorazione di lenti basato sull’impiego di tecniche di visione artificiale*”. Brevetto depositato dall’Università degli Studi di Bologna, 16 Maggio 1997. Inventori designati: Claudio Melchiorri, Luigi Di Stefano, Michele D’Addezio

ATTIVITÀ DIDATTICA

Titolarità di corsi

- 1993 - 1994:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
- 1994 - 1995:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
- 1995 - 1996:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
- 1996 - 1997:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
- 1997 - 1998:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
- 1998 - 1999:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna
Fondamenti di Automatica I, Corsi di Diploma in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Elettronica, Informatica, Biomedica, presso la sede di Cesena
Fondamenti di Automatica, Corso di Diploma Teledidattico di Ingegneria Logistica e della Produzione.
 Modulo di *Controllo del moto* (39 ore), Corso di Perfezionamento in “Progettazione di Macchine Automatiche per il confezionamento e l’Imballaggio”
- 1999 - 2000:** *Robotica Industriale*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica ed Ingegneria Informatica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.
Fondamenti di Automatica I, Corsi di Diploma in Ingegneria delle Telecomunicazioni, Elettronica, Informatica, Biomedica e Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica, presso la sede di Cesena
Fondamenti di Automatica, Corso di Diploma Teledidattico di Ingegneria Logistica e della Produzione.
 Modulo di *Controllo del moto* (33 ore), Corso di Perfezionamento in “Progettazione di Macchine Automatiche per il confezionamento e l’Imballaggio”

Altre attività didattiche

- 1985 - 1992:** *Esercitazioni del Corso di “Controllo dei Processi”* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Bologna
- 1990:** *Curatore* di una serie di manuali didattici e materiale di supporto per l'insegnante su “Programmazione della produzione” per l'insegnamento nelle scuole medie superiori (SCIENTER)
- 1991 - 1992:** *Esercitazioni del Corso di “Controlli Automatici”* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena
- 1992 - 1993:** *Esercitazioni del Corso di “Controlli Automatici”* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena
- 1992 - 1993:** *Tutore per il Diploma Teledidattico* in Ingegneria Informatica ed Automatica del Politecnico di Torino, presso il Polo Tecnologico di Bologna
- 1997-98:** *Esercitatore* presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena

- 1998 - 1999:** *Docente* in corsi di perfezionamento in *Controlli Automatici* e *Controllo digitale* per insegnanti delle Scuole Superiori (Provveditorato degli Studi di Ferrara)
- 1990 - 2000:** *Docente* in alcuni corsi professionali presso centri di specializzazione nell'area dell'automazione e del controllo (ENAIP, ECIPAR)
- 1998 - pres:** *Membro* del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria dei Sistemi (sedi consorziate di Bologna, Firenze, Padova, Siena)
- 1999 - pres:** *Membro* del Collegio dei Docenti del Dottorato in Automatica e Ricerca Operativa (sede di Bologna)

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

Responsabilità di progetti di ricerca

- 1993 - pres.: Responsabile scientifico** di diversi progetti di ricerca “ex-60%” nelle aree della robotica e dell’automazione sviluppati presso il DEIS
- 1993 - 1994: Responsabile scientifico** di un contratto **CNR per progetti bilaterali Italia-USA** dal titolo *Controllo di posizione/forza di manipolatori industriali: studio di aspetti geometrici ed applicazioni*. La ricerca è stata condotta in collaborazione con il **Prof. K.L. Doty della University of Florida**
- 1994 - 1995: Responsabile scientifico** della U.O. di Bologna del progetto MURST ex-40% *Controllo di sistemi robotici avanzati per la manipolazione*, nell’ambito del progetto nazionale “Sistemi di Controllo per Robot Operanti in Spazi Strutturati e non Strutturati” (resp. nazionale Prof. Salvatore Nicosia)
- 1994 - 1995: Responsabile Scientifico** del progetto ASI *Organo robotico di manipolazione con destrezza per l’impiego in attività intraveicolari: studio di fattibilità, progetto e verifiche dimostrative* (il DEIS era l’unica U.O. partecipante a livello nazionale)
- 1995 - 1996: Responsabile scientifico** di un progetto CNR bilaterale Italia-USA dal titolo *Tecniche di controllo ed analisi delle prestazioni di manipolatori industriali in configurazioni difettive* condotto in collaborazione con il **Prof. K.L. Doty della University of Florida**
- 1996 - 1997: Responsabile Scientifico** della U.O. DEIS del progetto CNR biennale *Sistema robotico per videolesi basato sulla resa della profondità mediante ritorno di forza: visione stereoscopica e controllo dell’apparato robotico* coordinato dal Prof. M. Ferri (part. DEIS, DIEM, DM, Univ. di Bologna)
- 1996 - 1998: Responsabile Scientifico** della U.O. DEIS del progetto ASI *Manipolazione con destrezza per attività intraveicolari* coordinato dal Prof. C. Bonivento (part. Pol. Milano, Univ. Parma, DIEM e DEIS Univ. Bologna)
- 1997 - 2000: Responsabile Scientifico** della U.O. del DEIS del progetto *VIDET: VideoDEcodificatore Tattile*, finanziato dall’Università di Bologna (part. DEIS, DIEM, DM)
- 1998 - pres: Responsabile scientifico** della U.O. del DEIS del progetto *RAMSETE (Robotica Articolata e Mobile per i Servizi e le Tecnologie)* finanziato dal MURST (progetti PRIN “ex-40%”) e coordinata dal Prof. S. Nicosia. Si veda <http://www-lar.deis.unibo.it/ramsete>
- 1998 - pres: Coordinatore nazionale** del progetto biennale finanziato dal CNR *Dispositivi e tecniche di controllo per la manipolazione avanzata con robot industriali* (part. Univ. Genova, Pol. Milano, Univ. Parma, DIEM e DEIS Univ. di Bologna) e **Responsabile Scientifico** della U.O. presso il DEIS
- 1999 - pres: Coordinatore nazionale** del progetto biennale ASI “Tecniche e strumenti per la manipolazione robotica spaziale” (part. Pol. Milano, Univ. Parma, Univ. Roma 3, DIEM e DEIS Univ. Bologna) e **Responsabile Scientifico** della relativa U.O. del DEIS
- 2000 - pres: Coordinatore europeo** della rete di ricerca *Nonlinear motion control of complex mechanical systems* nel programma INTASS comprendente: l’Università di Bologna, la University of Applied Sciences FH Ravensburg-Weingarten (G), la Kharkov State Polytechnic University (UA), la State Saint-Petersburg Institute of Fine Mechanics and Optics (RU), l’Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences (RU). Al momento la proposta è in corso di sottomissione alla Commissione della U.E., dopo una prima valutazione, gennaio 2000, nella quale si era classificata 14-esima (complessivamente sono stati finanziati 9 programmi sui 114 proposti)

- 2000 - pres:** **Responsabile scientifico** della U.O. UNIBO del progetto biennale *MISTRAL* (Metodologie e Integrazione di Sottosistemi e Tecnologie per la Robotica Antropica e la Locomozione). A questo progetto, coordinato a livello nazionale dal Prof. Bruno Siciliano, partecipano altre a Bologna altre sei UU.OO. Al momento, la proposta del progetto è stata sottoposta al MURST per la valutazione. Si veda <http://www-lar.deis.unibo.it/mistral>
- 2000 - pres:** **Chair** del gruppo di interesse su “*Manipulation and Grasping, Light Weight Manipulators, Hands*”, della rete di eccellenza *EURON* (European Robotics Research Network), coordinata dal Prof. H.I. Christensen, Royal Institute of Technology, Stockholm, Svezia. Al momento la proposta è al vaglio della Commissione della U.E.

Partecipazione a progetti di ricerca

- 1986 - 1993:** Partecipazione a numerosi progetti di ricerca MURST 40% e 60% come collaboratore scientifico presso le unità operative di Bologna (coordinatore Prof. C. Bonivento)
- 1989 - 1994:** **Collaboratore scientifico** nella U.O. DEIS al Progetto Finalizzato Robotica, (coord. Prof. C. Bonivento) per la ricerca dal titolo “Mani Robotiche ad Elevata Destrezza: integrazione di sistema e studi di applicazione”
- 1993 - 1996:** **Collaboratore** alla creazione e al coordinamento di **ERNET, European Robotics Network**, rete di 28 centri europei di ricerca nell’area della robotica finanziata nell’ambito del programma HCM dalla UE con contratto ERBCHRXCT930381 (Coord. Prof. Claudio Bonivento)

Collaborazioni con istituzioni e ricercatori stranieri

- 1987 - 1990:** Machine Intelligence Laboratory, University of Florida, Gainesville, FL, USA, Prof. K.L. Doty
- 1989 - 1992:** Artificial Intelligence Laboratory, MIT, Cambridge, MA, USA, Dr. J.K. Salisbury
- 1992 - pres.:** University of Delft, NL, Prof. G. Honderd, Prof. W. Jongkind, Dott. S. Stramigioli
- 1998 - pres.:** Conservatoire des Artes et Métiers, Parigi, F, Prof. B. Maschke
- 1999 - pres.:** Twente University, NL, Prof. A. van der Schaft

Partecipazione e collaborazione ad associazioni scientifiche

- 1994 - pres.:** IEEE Robotics and Automation Society, membro
- 1998 - pres.:** IFAC, Technical Committee on Robotics and Automation, membro
- 1999 - pres:** ANIPLA, socio

Collaborazione a riviste

- 1987 - pres.:** Revisore scientifico per:
IEEE Transactions on Robotics and Automation;
IEEE Transactions on Automatic Control;
IEEE Transactions on Control System Technology;
IEEE Transactions on System, Man and Cybernetics;
IEEE Transactions on Mechatronics;
IEEE Transactions on Neural Network;
Automatica;
ASME Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control;

International Journal of Robotics Research;
International Journal of Advanced Robotics;
International Journal of Robotic Systems;
International Journal of Robotic and Autonomous Systems;
International Journal of Advanced Robotics;
IEE Proceedings on Control Theory and Applications.

1998 - pres.: **Membro dell'Editorial Board** di *Robotics and Autonomous Systems*.

Collaborazioni e organizzazione di convegni

1986 - pres.: **Revisore scientifico** per numerosi convegni internazionali e nazionali

- Lug. 1992:** Chairman della sessione "Grasping", IROS'92, Raleigh, NC, 7-10 July 1992
- Mag. 1994:** Organizzazione con D.E. Orin e J.C. Trinkle delle sessioni "Manipulation" e "Power Grasping", IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, San Diego, CA, 8-13 maggio 1994
- Set. 1994:** **Membro del National Organizing Committee** del SYROCO'94; organizzatore (con il Prof. Henning Tolle, Darmstadt) e Chairman della sessione "Technological Issues in Robot Grasping", SYROCO'94, Symposium on Robot Control, Capri, I, 19-21 settembre 1994
- Set. 1994:** Chairman (co-chairman Prof. Kosuge, Nagoya Univ., J) della sessione "Robotic Application", IECON'94, Bologna, 5-9 settembre 1994
- Lug. 1995:** **Co-organizzatore del TELEMAT-ERNET Congress**, Leeuwenhorst Congress Centrum, Noordwijkerhout, The Netherlands, 1-5 luglio 1995
- Set. 1995:** Chairman della sessione "Control of Robots in Compliant Motion", 3rd. European Control Conf., ECC'95, Roma, I, 5-8 Sept. 1995
- Lug. 1996:** **Organizzazione** (con Antonio Tornambè) **della Scuola Estiva Modelling and Control of Mechanisms and Robots**, Bertinoro, FO, 22-26 luglio 1996
- Set. 1996:** **Co-organizzatore** dell'ERNET Workshop, Darmstadt, G, 8-9 settembre 1996, (con C. Bonivento, H. Tolle)
- Giu. 1997:** **Co-organizzatore** dell'Int. Workshop *Modelling and Control of Mechanical Systems*, (con A. Astolfi, D.J.N. Limebeer, A. Tornambè, R.B. Vinter), Imperial College, London, giugno 1997
- Lug. 1997:** **Membro del Program Committee di ICAR'97**, 8th. Int. Conf. on Advanced Robotics, Monterey, CA, luglio 1997, Chairman della sessione "Force Control"
- Mag. 1998:** Chairman della sessione "Human Task Models", 1998 IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, Leuven, B, 16-20 maggio, 1998
- Giu. 1998:** Organizzazione della sessione "Recent Developments in Dextrous Robotic Manipulation", 6th IEEE Mediterranean Conf. on Control and Systems, MED'98, Alghero, I, 9-11 giugno, 1998 (in coll. con Prof. G. Vassura)
- Mag. 1999:** **Membro dell'International Program Committee** di ICRA'99, Int. Conf. on Robotics and Automation, Detroit, MI, maggio 1999
- Lug. 1999:** Membro dell'International Scientific Committee della 3rd International Multiconference on: "Circuits, Systems, Communications and Computers" (CSCC'99), IMACS, IEEE (Electronics Devices Society), Athens (Greece), 4-8 luglio, 1999

- Lug. 1999:** Chairman delle sessioni “Force and Position Control”, “Modeling of Robotic Systems”, 14th IFAC World Congress, Beijing, CH, 5-9 luglio, 1999. IFAC
- Set. 1999:** Chairman della sessione “Flexible Manipulators”, AIM’99, Atlanta, USA, 19-22 settembre, 1999
- Apr. 2000:** **Membro dell’International Program Committee** di ICRA’00, Int. Conf. on Robotics and Automation, S. Francisco, CA, aprile 1999
- Apr. 2000:** Chairman della Sessione “Teleoperation”, ICRA’00, Int. Conf. on Robotics and Automation, S. Francisco, CA, aprile 1999
- Mag. 2000:** **Organizzatore di un meeting bilaterale Italia-Canada** in collaborazione con l’ambasciata italiana (Addetto Scientifico Prof. Alceo Gatta) in Canada, 18/19 maggio 2000, Montreal, CAN (partecipano una decina di ricercatori italiani in robotica ed altrettanti canadesi)
- Set. 2000:** **Membro dell’International Program Committee** del 1st IFAC Conf. on ‘Mechatronic Systems’, Darmstadt, G, 18-20 settembre 2000
- Set. 2000:** Organizzazione (con A. Tonielli) dell’Invited Session on “Rapid Prototyping for Motion Control”, 1st IFAC Conf. on ‘Mechatronic Systems’, Darmstadt, G, 18-20 settembre 2000
- Lug. 2001:** **E-media Chair** di AIM’01, IEEE/ASME Int. Conf. on Advanced Intelligent Mechatronics, Como, I, luglio 2001
- Ago. 2001:** **Membro dell’International Program Committee di ICAR’01**, International Conference on Advanced Robotics, Budapest, Hungary, 22-25 agosto 2001

Riconoscimenti

- 1986 - 1988:** **Vincitore del concorso per la Borsa di Studio** sui “Sistemi di Controllo ed Automazione Flessibile” per gli A.A. 1986-87 e 1987-88, istituita dalla Associazione degli Industriali della Provincia di Bologna
- 1990:** **Assegnatario** di una delle **Borse di Studio NATO-CNR** “Advanced Fellowship Program” per periodi di ricerca all’estero

Attività Seminariale di Ricerca

- Ott. 1988:** “Computation of the Controlled Torques in a stable grasp for a Dextrous Hand”, University of Florida, Gainesville, FL, 20 ottobre 1988
- Nov. 1988:** “University of Bologna Robotic Hand (UB Hand)”, A.I. Lab, MIT, Cambridge, MA, 4 Nov. 1988
- Mag. 1990:** “Considerazioni sull’Uso di Criteri di Norma Minima nella Soluzione di Problemi Cinematici”, Roma, Università La Sapienza, 30 marzo 1990
- 1988 - 1991:** Seminari sulle attività di ricerca in corso tenuti alla University of Florida, Gainesville, FL, ed al MIT, Cambridge, MA, durante i soggiorni di studio
- Set. 1991:** “Integrazione di Tecniche di Controllo per Sistemi Robotici di Manipolazione”, 8° Incontro su Identificazione Controllo e Ottimizzazione dei Sistemi Dinamici, Como, set. 1991
- Set. 1992:** “Problemi e Prospettive della Manipolazione Robotica”, 9° Incontro su Identificazione Controllo e Ottimizzazione dei Sistemi Dinamici, Ancona, settembre 1992
- Ott. 1992:** “Sistema di Controllo ed Acquisizione Dati per una Mano Robotica”, 3° Convegno Progetto Finalizzato Robotica, BIMU, Milano, 19-21 ottobre 1992

- Nov. 1992:** “The UBH (University of Bologna Hand) Project: Some Control Research Topics”, MEL, Mechanical Engineering Laboratory, Tsukuba, Giappone, 19 Nov. 1992
- Mag. 1993:** “Stato dell’arte, Problemi e Prospettive della Manipolazione Robotica”, Facoltà di Ingegneria, Ancona, maggio 1993
- Lug. 1993:** “Kinetostatic analysis in Whole-Hand Manipulation”, Mechatronics Research Centre, Univ. of Twente, NL, 2 luglio 1993
- Set. 1993:** “Analisi Statica dei Sistemi di Forze in Strutture Generali per Manipolazione Robotica”, 10° Incontro su Identificazione, Controllo e Ottimizzazione dei Sistemi Dinamici, Siena, settembre 1993
- Feb. 1994:** “The University of Bologna Robotic Hand (UBH) Project”, ETH, Zurigo, 17 febbraio 1994
- Feb. 1994:** “Whole Hand Manipulation (WHM): Analysis and Control Issues”, ETH, Zurigo, 18 febbraio 1994
- Feb 1994:** “Control of Redundant Hand-Arm Robotic Systems”, ETH, Zurigo, 18 febbraio 1994
- Set. 1995:** “Quadro delle Attività della U.O. di Bologna”, Incontro Annuale Ricercatori MURST 40%, Progetto Nazionale “Sistemi di Controllo per Robot Operanti in Ambienti Strutturati e non Strutturati”, Napoli, settembre 1995
- Apr. 1996:** “Tactile Sensing for Robotic Manipulation”, nel Workshop “Force and Contact Control in Robotic Operations: Theory and Applications”, T.J. Tarn, Ning Xi, org., ICRA’96, IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, Minneapolis, 22-28 Aprile 1996 (con W. Jongkind)
- Set. 1996:** “VIDET: un sistema robotico per l’aiuto a videolesi”, incontro annuale ricercatori MURST ex-40%, Progetto Nazionale “Sistemi di Controllo per Robot Operanti in Ambienti Strutturati e non Strutturati”, Bressanone, settembre 1996
- Set. 1997:** “Il problema dell’inseguimento perfetto per sistemi a fase non minima: applicazione ai robot flessibili”, incontro annuale ricercatori MURST ex-40%, Progetto Nazionale “Sistemi di Controllo per Robot Operanti in Ambienti Strutturati e non Strutturati”, Catania, settembre 1997
- Set. 1999:** “Integrazione di sensori tattili e di forza/coppia per manipolazione robotica”, Incontro annuale dei ricercatori del progetto RAMSETE, Como, settembre 1999
- 1986 - pres.:** Numerosi seminari tenuti presso il DEIS, Università di Bologna, riguardanti le tematiche di ricerca della robotica e del controllo adattativo
- 1986 - pres.:** Partecipazione a numerosi convegni nazionali ed internazionali con presentazione di memorie