

Curriculum Vitae Fanny Ficuciello



Informazioni personali

Cognome Nome	Ficuciello Fanny
Indirizzo	Corso Vittorio Emanuele II, 96, 84014, Nocera Inferiore, Salerno, Italia
Telefono(i)	+39 328 3296757 (Cellulare) +39 08176 83916 (Lavoro)
Nazionalità	Italiana
Data e luogo di nascita	20 Ott 1974, Nocera Inferiore (SA)
Sesso	F
email	fanny.ficuciello(at)unina.it
Researcher unique identifier(s)	Scopus Author ID: 36801496500 orcid.org/0000-0001-9214-9977
Sito Web	http://wpage.unina.it/fanny.ficuciello

Istruzione e formazione

Dicembre 2010	Titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Informatica ed Automatica, XXIII ciclo, con sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II (Dipartimento di Informatica e Sistemistica). Titolo tesi di dottorato: "Modelling and Control for Soft Finger Manipulation and Human-Robot Interaction". Thesis Supervisor: Prof. Luigi Villani.
Settembre 2009-Marzo 2010	Visiting scholar presso il Control Engineering group, University of Twente, Enschede, The Netherlands, sotto la supervisione del Professore Stefano Stramigioli.
Settembre 2007	Laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica Università degli Studi di Napoli Federico II, Facoltà di Ingegneria. Tesi in Robotica Industriale: "Tecniche di controllo di robot leggeri con elasticità ai giunti per una interazione sicura uomo-robot". Relatore: Ch.mo Prof. Ing. Bruno Siciliano. Voto conseguito: 110/110 e lode.

Posizione attuale

Assistente di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e Tecnologie dell'Informazione della Università degli Studi di Napoli Federico II, presso il gruppo di ricerca in Robotica e Meccatronica "PRISMA Lab" diretto dal Prof. Ing. Bruno Siciliano.

Posizioni precedenti

Giugno 2014-Settembre 2014	Collaboratore di ricerca presso il C.R.E.A.T.E. (Consorzio di Ricerca per l'Energia e le Applicazioni Tecnologiche dell'Elettromagnetismo) per l'attività di consulenza in materia di controllo di mani robotiche antropomorfe all'interno del progetto RoDyMan (ERC AdG- 320992, 2013-2018 http://www.rodyman.eu).
Giugno 2012-Maggio 2014	Assistente di ricerca (Post-doc) presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca SAPHARI "Safe and Autonomous Physical and Human-Aware Robot Interaction" finanziato dalla Comunità Europea all'interno della FP7.

Febbraio 2009-Dicembre 2012

Assistente di ricerca (Post-doc) presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca DEXMART "DEXterous and autonomous dual-arm/hand robotic manipulation with sMART sensory-motor skills: A bridge from natural to artificial cognition" (FP7-216239, www.dexmart.eu).

Dicembre 2007 Settembre 2009

Componente dell'Unità Operativa del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca PHRIDOM "Physical HumanRobot Interaction in anthropic DOMains: safety and dependability" finanziato da EURON 2.

Partecipazione in Progetti Nazionali e Internazionali

Componente dell'Unità Operativa del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca RoDyMan "Robotic Dynamic Manipulation"(ERC AdG- 320992, 2013-2018 <http://www.rodyman.eu>).

Componente dell'Unità Operativa del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca SAPHARI "Safe and Autonomous Phisical and HumanAware Robot Interaction" finanziato dalla Comunità Europea all'interno della FP7.

Componente dell'Unità Operativa del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca DEXMART "DEXterous and autonomous dual-arm/hand robotic manipulation with sMART sensory-motor skills: A bridge from natural to artificial cognition" finanziato dalla Comunità Europea all'interno della FP7.

Componente dell'Unità Operativa del Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II per il progetto di ricerca PHRIDOM "Physical HumanRobot Interaction in anthropic DOMains: safety and dependability" finanziato da EURON 2.

Attività di Ricerca

Gli interessi di ricerca di Fanny Ficuciello includono il disegno biomeccanico e strategie di controllo bio-aware per mani antropomorfe artificiali, studio del grasping e della manipolazione di sistemi robotici mano-braccio e bimanuali, controllo dell'interazione uomo-robot, strategie di controllo di impedenza variabile e risoluzione della ridondanza. Recentemente è coinvolta anche in progetti di ricerca di robotica chirurgica. Durante l'attività di ricerca Fanny Ficuciello ha sviluppato strategie di controllo e di pianificazione basate su sinergie posturali e tecniche di supervised e reinforcement learning per mani antropomorfe; strategie di controllo basate sull'impedenza per sistemi robotici antropomorfi mano-braccio e tecniche di controllo dell'interazione intenzionale e consapevole tra uomo e robot. Ha inoltre instaurato diversi rapporti di collaborazione su vari temi di ricerca.

Collaborazioni scientifiche
maggiori
2014

Collaborazione sul tema "*Human-Robot Physical Interaction*" stabilita con il Prof. Ciro Natale, Department of Industrial and Information Engineering (DIII) Second University of Naples, nell'ambito del progetto DEXMART (FP7-216239, www.dexmart.eu). Relativa pubblicazione: [UR-1].

2011-2014

Collaborazione sul tema "*Postural Synergies*" stabilita con i Prof. Gianluca Palli, Prof. Cladio Melchiorri, Automation and Robotics Lab (LAR-DEI), Department of Electrical Engineering and Information Technology, University of Bologna, nell'ambito del progetto DEXMART (FP7-216239, www.dexmart.eu). Relative Pubblicazioni: [IJ-1], [IJ-2], [BC-1]-[BC-3], [IC-2]-[IC-4], [IC-7]-[IC-9].

- 2010 Collaborazione sul tema “*Port-Hamiltonian Modeling*” stabilita con il Prof. Stefano Stramigioli, Control Engineering Group at the University of Twente (Netherlands), nell’ambito del progetto DEXMART (FP7-216239, www.dexmart.eu). Relativa pubblicazione: [IC-1].
- 2008 Collaborazione sul tema “*Haptic simulator for rehabilitation*” stabilita con il Prof. S. Di Martino, Department of Physical Science, University of Naples Federico II, nell’ambito del progetto DEXMART (FP7-216239, www.dexmart.eu). Relativa pubblicazione: [NC-1].

Principali risultati di ricerca conseguiti

Controllo di mani antropomorfe

I risultati ottenuti da Fanny Ficuciello durante la sua attività di ricerca, pubblicati in riviste e atti di conferenze della comunità internazionale di robotica, sono di seguito riassunti.

Fanny Ficuciello ha sviluppato tecniche di pianificazione e controllo basate sul concetto di sinergie posturali e tecniche di supervised e reinforcement learning ispirate a studi di neuroscienza effettuati sulla mano umana e sul funzionamento del cervello. In [IJ-1], [IC-2], [IC-3], [IC-4] diverse tecniche per calcolare il sottospazio delle sinergie di una mano robotica antropomorfa, utilizzando la mano umana come modello, sono state testate e confrontate. In [IJ-2], [IC-7], [IC-8] un insieme di posture statiche di presa, effettuate da cinque soggetti nell’afferrare oggetti di comune uso nella vita quotidiana, sono state mappate su una mano robotica utilizzando la sua stessa cinematica come modello semplificato della cinematica umana. Utilizzando un sistema di motion capture, costituito da una telecamera RGB e sensore di profondità, la posa del palmo della mano umana e la posizione dei polpastrelli delle dita sono stati misurati per l’insieme di posture selezionate e per i cinque soggetti. In [BC-3] è stato progettato un modello di rete neurale per la pianificazione di prese per una mano robotica antropomorfa mediante l’utilizzo di sinergie posturali. In [IC-9], è stato affrontato il problema della manipolazione destra nello spazio di lavoro della mano mediante l’analisi delle sinergie posturali.

Controllo di un sistema robotico braccio-mano per compiti di presa

Il problema del controllo di un sistema robotico braccio-mano durante le attività di presa è stato affrontato in [IC-5]. Tale sistema può interagire con l’ambiente o con un essere umano, ad esempio durante lo scambio di un oggetto. Il controllo applicato ha il compito di assicurare che la mano afferrir fermamente l’oggetto e che il braccio sia cedevole rispetto a forze esterne applicate all’oggetto afferrato. Basandosi sulla teoria del grasping, la ricostruzione delle forze esterne applicate all’oggetto, attraverso la misura delle forze di contatto ai polpastrelli della mano, è utilizzata nel controllo per realizzare la cedevolezza del braccio. Le misure di forza sono utilizzate anche per assicurare la regolazione delle forze interne esercitate sull’ oggetto dalle dita al fine di rendere la presa stabile durante l’interazione dell’oggetto con l’ambiente.

Controllo di un sistema robotico bimanuale per compiti di presa

Nell’ambito del controllo della interazione sicura tra l’uomo e il robot, in [IC-6] è stato sviluppato un algoritmo di controllo basato sull’impedenza che assicura sicurezza e affidabilità, durante la manipolazione cooperativa di un sistema robotico costituito da due braccia che afferrano un oggetto e interagiscono con l’ambiente. Per ottenere un comportamento sicuro del sistema robotico durante l’interazione intenzionale con l’oggetto e non intenzionale dovuta a contatti indesiderati lungo il corpo del sistema robotico, un comportamento cedevole dell’intero sistema è assicurato applicando un controllo di impedenza a tre livelli: livello oggetto, livello end-effector e livello corpo. Una strategia di controllo di impedenza centralizzata è prevista per conferire un comportamento cedevole all’oggetto, mentre, per controllare le forze interne sull’oggetto, una impedenza decentralizzata con controllo di forza è assicurata in corrispondenza degli end effector delle due braccia. Infine, il comportamento cedevole del corpo del sistema bimanuale è ottenuto mediante un controllo di impedenza nello spazio nullo. Inoltre, l’algoritmo assicura anche la massimizzazione locale della misura di manipolabilità dell’intero sistema.

Publicazioni

Articoli in riviste internazionali (con revisione)

- [IJ-5] **F. Ficuciello**, L. Villani, B. Siciliano, Impedance Control of Redundant Manipulators for Safe Human-Robot Collaboration, *Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Science, Special Issue on Recent Advances in Robotics - In Memoriam Antal K. Bejczy* Guest Editors: Imre J. Rudas, Tamás Haidegger, 13(1):223-238, 2016, doi: 10.12700/APH.13.1.2016.1.15.
- [IJ-4] A. Cirillo, **F. Ficuciello**, C. Natale, S. Pirozzi, L. Villani, A Conformable Force/Tactile Skin for Physical Human–Robot Interaction, *IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS*, 1(1):41-48, 2015, doi: 10.1109/LRA.2015.2505061.
- [IJ-3] **F. Ficuciello**, L. Villani, B. Siciliano, Variable Impedance Control of Redundant Manipulators for Intuitive Human-Robot Physical Interaction, *IEEE Transactions on Robotics*, 31(4):850-863, 2015, doi: 10.1109/TRO.2015.2430053.
- [IJ-2] G. Palli, C. Melchiorri, G. Vassura, U. Scarcia, L. Moriello, G. Berselli, A. Cavallo, G. De Maria, C. Natale, S. Pirozzi, C. May, **F. Ficuciello**, B. Siciliano, The DEXMART Hand: Mechatronic Design and Experimental Evaluation of Synergy-based Control for Human-like Grasping, *The International Journal of Robotics Research*, 33(5):799-824, 2014, doi: 10.1177/0278364913519897.
- [IJ-1] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, Postural Synergies of the UB Hand IV for Human-like Grasping, *Robotics and Autonomous Systems*, 62(4): 515-527, 2014, doi: 10.1016/j.robot.2013.12.008.

Articoli in capitoli di libro (con revisione)

- [BC-5] **F. Ficuciello**, L. Villani, B. Siciliano Redundancy Resolution in HumanRobot Co-Manipulation with Cartesian Impedance Control, *Springer Tracts in Advanced Robotics (STAR), Experimental Robotics*, K. Oussama, K. Vijay, S. Gaurav (Eds.), Springer, no.109, pp. 165-176, 2015, doi: 10.1007/978-3-319-23778-7_12.
- [BC-4] **F. Ficuciello**, A. Romano, V. Lippiello, L. Villani, B. Siciliano Human Motion Mapping to a Robot Arm with Redundancy Resolution, 14th International Symposium on Advances in Robot Kinematics, Ljubljana (Slovenia), June 29–July 3, 2014 in *Latest Advances in Robot Kinematics*, J. Lenarcic and O. Kathib (Eds.), Springer, pp. 193–201, 2014, doi: 10.1007/978-3-319-06698-1_21.
- [BC-3] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, Postural Synergies and Neural Network for Autonomous Grasping: a Tool for Dextrous Prosthetic and Robotic Hands, *Converging Clinical and Engineering Research on Neurorehabilitation, Biosystems & Biorobotics*, J.Pons et al. (Eds.), Springer Berlin Heidelberg, no. 1, pp. 467-480, 2013, doi 10.1007/978-3-642-34546-3_76.
- [BC-2] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, Mapping Grasps from the Human Hand to the DEXMART Hand by means of Postural Synergies and Vision, *Springer Tracts in Advanced Robotics (STAR), Experimental Robotics*, K. Oussama, K. Vijay, S. Gaurav (Eds.), Springer, no.88, pp. 515-529, 2013, doi: 10.1007/978-3-319-00065-7_35.
- [BC-1] L. Villani, **F. Ficuciello**, V. Lippiello, G. Palli, F. Ruggiero, B. Siciliano, Grasping and Control of Multifingered Hands, *Springer Tracts in Advanced Robotics (STAR), Advanced bimanual manipulation*, B. Siciliano (Eds.), Springer, vol. 80, pp. 219-266, 2012, doi: 10.1007/978-3-642-29041-1_5.

Il controllo della interazione fisica sicura ed efficiente tra l'essere umano e il robot durante operazioni svolte in cooperazione è stato affrontato in [IC-10], [BC-4] esplorando nuovi ed efficienti approcci per la risoluzione della ridondanza e strategie di controllo basate su impedenza variabile. La ridondanza è stata sfruttata per rendere l'inerzia equivalente del robot nello spazio Cartesiano il più vicina possibile a quella desiderata. In particolare, dal momento che i compiti di comanipolazione richiedono tipicamente una impedenza disaccoppiata lungo le direzioni dello spazio Cartesiano, i gradi di libertà ridondanti sono stati utilizzati per ridurre il più possibile l'accoppiamento dinamico dell'inerzia equivalente all'end-effector. In [IJ-3, IC-11] i parametri di impedenza sono modulati in linea in dipendenza del comportamento umano durante l'interazione.

Articoli in atti di conferenze internazionali (con revisione)

- [IC-14] **F. Ficuciello**, A. Federico, V. Lippiello, B. Siciliano, *Synergies Evaluation of the SCHUNK S5FH for Grasping Control*, 15th International Symposium on Advances in Robot Kinematics, Grasse (France), June 29–July 3, 2016, submitted.
- [IC-13] A. Cirillo, **F. Ficuciello**, C. Natale, S. Pirozzi, L. Villani, *A Conformable Force/tactile Skin for Physical Human-Robot Interaction*, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Stockholm, Sweden, May 16-21, 2016.
- [IC-12] **F. Ficuciello**, D. Zaccara, L. Villani, B. Siciliano, *Experimental Test of Synergies Computed on the SCHUNK S5FH under-actuated Hand*, In proceeding of the 8th International Workshop on Human-Friendly Robotics (HFR 2015), Munich, Germany, 21-23 Oct, 2015.
- [IC-11] **F. Ficuciello**, L. Villani, B. Siciliano, *The Role of Impedance Modulation and Redundancy Resolution in Human-Robot Interaction*, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Workshop on Compliant and Versatile Robot Control in Human Environments: Bridging the Gap between Learning and Control, Seattle, Washington, 26-30 May, 2015.
- [IC-10] **F. Ficuciello**, A. Romano, L. Villani, B. Siciliano, *Cartesian Impedance Control of Redundant Manipulators for Human-Robot Co-Manipulation*, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Chicago, Illinois, 14–18 September, 2014, pp. 2120-2125, doi: 10.1109/IROS.2014.6942847.
- [IC-9] G. Palli, **F. Ficuciello**, U. Scarcia, C. Melchiorri, B. Siciliano, *Experimental Evaluation of Synergy-Based In-Hand Manipulation*, IFAC World Congress, Cape Town, South Africa, 24-29 August, 2014, pp. 299-304, doi: 10.3182/20140824-6-ZA-1003.00784.
- [IC-8] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, *A Model-based Strategy for Mapping Human Grasps to Robotic Hands Using Synergies*, IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, Wollongong, Australia, 9-12 July, 2013, pp. 1737-1742, doi: 10.1109/AIM.2013.6584348.
- [IC-7] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, *A model-based strategy for transferring human hand synergies: Experimental validation on the DEXMART hand*, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Workshop on Hand Synergies — How to Tame the Complexity of Grasping, Karlsruhe, Germany, 6-10 May, 2013.
- [IC-6] H. Sadeghian, **F. Ficuciello**, L. Villani, M. Keshmiri, *Global Impedance Control of Dual-Arm Manipulation for safe Human-Robot Interaction*, 10th International IFAC Symposium on Robot Control, Dubrovnik, Croatia, 5-7 September, 2012, pp. 767-772, doi: 10.3182/20120905-3-HR-2030.00154.
- [IC-5] **F. Ficuciello**, L. Villani, *Compliant Hand-Arm Control with Soft Fingers and Force Sensing for Human-Robot Interaction*, IEEE International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics, Roma, Italy, 24-27 June, 2012, pp. 1961-1966, doi: 10.1109/BioRob.2012.6290863.
- [IC-4] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, *Planning and control during reach to grasp using the three predominant UB Hand IV postural synergies*, IEEE International Conference on Robotics and Automation, St. Paul, Minnesota, 14-18 May, 2012, pp. 2255-2260, doi: 10.1109/ICRA.2012.6224922.
- [IC-3] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, *Experimental evaluation of postural synergies during reach to grasp with the UB Hand IV*, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, San Francisco, California, 25-30 September, 2011, pp. 1775–1780, doi: 10.1109/IROS.2011.6094671.
- [IC-2] **F. Ficuciello**, G. Palli, C. Melchiorri, B. Siciliano, *Experimental evaluation of the UB Hand IV postural synergies*, IEEE International Conference on Robotics and Automation, Workshop on Autonomous Grasping, Shanghai, China, 9-13 May, 2011.
- [IC-1] **F. Ficuciello**, R. Carloni, L.C. Visser, S. Stramigioli, *Port-Hamiltonian modeling for soft-finger manipulation*, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Taipei, Taiwan, 18-22 October, pp. 4281–4286, 2010, doi: 10.1109/IROS.2010.5650866.

Articoli in atti di conferenze nazionali (con revisione)

[NC-2]	F. Ficuciello , L. Villani, B. Siciliano, <i>The role of Redundancy Resolution in Human-Robot Co-Manipulation</i> , Convegno Annuale dei docenti e ricercatori italiani in AUTOMATICA, Bergamo, Italy, 8-10 September, 2014.
[NC-1]	S. Di Martino, F. Ferrucci, F. Ficuciello , V. Lippiello, <i>A virtual reality-based haptic simulator for rehabilitation</i> , Workshop on Multimodal Interaction Through Haptic Feedback, Napoli, May 2008.
Altri contributi (non revisionati)	
	F. Ficuciello , V. Lippiello, F. Ruggiero, B. Siciliano, L. Villani, <i>Grasping and control of multifingered hands</i> , International Expert Days organized by Schunk, Hause, 2012.
	L. Villani, V. Lippiello, F. Ruggiero, F. Ficuciello , B. Siciliano, G. Palli, <i>Grasping and control of multifingered hands</i> , 11th IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots, Bled, Slovenia, 26-28 October, 2011.
	F. Ficuciello , <i>Kinematic Patterns of the first three Postural Synergies of UB Hand IV</i> , 1th Convegno PRISMA, Forio d'Ischia, 2-4 June, 2011.
	F. Ficuciello , V. Lippiello, F. RUGGIERO, B. Siciliano, L. Villani, <i>Grasping unknown objects with robotics hands using vision and touch</i> , Italian National Meeting SIDRA, Siracusa, Italy, 17-19 September, 2009.
Tesi di dottorato [TH]	
Lavori in fase di revisione	F. Ficuciello , <i>Modelling and Control for Soft Finger Manipulation and Human-Robot Interaction</i> , Ph.D Thesis, Dec 2010.
	A. Cirillo, F. Ficuciello , C. Natale, S. Pirozzi, L. Villani, <i>A sensitive skin for safe and intuitive human-robot physical interaction</i> , IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Hamburg, Germany, 28 September-2 October, 2015.
Invited speaker and delivered seminars in other institutions	
November 2012	F. Ficuciello , Colloquium on <i>Autonomous Grasping for Dexterous Anthropomorphic Hands</i> , Department of Information Engineering, University of Siena, Italy.
March 2011	F. Ficuciello , D. D'auria <i>Nuova Frontiera della Robotica: Interazione e Cooperazione con l'Uomo</i> , Mostra: Donne e Scienza, Città della Scienza, Napoli.
April 2010	F. Ficuciello , Colloquium on <i>Port-based Modeling and Control of a Multifingered Robotic Hand with Soft Pad</i> , Control Engineering-EEMCS, University of Twente.
Servizi per riviste e conferenze	
Dal 2008 al 2015	Membro di Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and di IEEE-Robotics and Automation Society (RAS).
Associate Editor	
Dal 2012 al 2015	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS).
Dal 2014 al 2015	IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA).
Program Committee member	IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics, 2014.
Speaker in sessioni di conferenza	14th International Symposium on Experimental Robotics, 2014. IEEE International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics, 2012. 14th International Symposium on Experimental Robotics, 2012. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2011. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2010.
Speaker in workshops	IEEE International Conference on Robotics and Automation, 2011.

Revisore di riviste internazionali

The International Journal of Robotics Research, Robotics and Automation Magazine, IEEE Transactions on Robotics, IEEE Transactions on Mechatronics, Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, IEEE Transactions on Cybernetics, IEEE Transactions on Control Systems Technology, Journal of Robotics and Computer Integrated Manufacturing, International Journal of Humanoid Robotics.

Revisore per conferenze internazionali

IEEE International Conference on Robotics and Automation, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, International IFAC Symposium on Robot Control, IEEE/RSJ International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, IEEE Multi-conference on Systems and Control, IEEE Conference on Decision and Control, International Conference on Applied Bionics and Biomechanics, IFAC Symposium on Robot Control, International Conference on Human Robot Interaction, International Symposium on Experimental Robotics, International Symposium on Advances in Robot Kinematics, International Conference on Humanoid Robots.

Seminari e workshop frequentati

21-23 Oct 2015	8th Workshop on <i>"Human friendly Robotics"</i> , Munich, Germany. 18 hours.
10-12 Sep 2015	5th Joint Workshop on <i>"New Technologies for Computer/Robot Assisted Surgery"</i> , Brussels, Belgium. 18 hours.
15 Jan 2015	Seminar on <i>"Mechanics of solids: From beam theory to rapid prototyping for surgery planning"</i> , delivered by Prof. F. Auricchio, at University of Naples Federico II. 2 hours.
14 Jan 2015	Seminar on <i>"Smoothed particle machine perception: A proposed method for sensor fusion and physical-spacial perception"</i> , delivered by Dr. N. Hockings, at University of Naples Federico II. 1 hour.
16 Sep 2014	Seminar on <i>Towards agile flight of vision-controlled micro-flying robots: From frame-based to event-based vision</i> , delivered by Prof. D. Scaramuzza, at University of Naples Federico II. 1 hour.
23 Jun 2014	Seminar on <i>"Control systems design using energy properties of physical systems"</i> , delivered by Dr. A. Donaire, at University of Naples Federico II. 1 hour.
12 Jul 2012	Seminar in <i>"Vibro-elastography and image guidance for prostate cancer interventions"</i> , delivered by Prof. T. Salcudean, at University of Naples Federico II. 2 hours.
15 Jun 2012	Seminar on <i>"Reengineering the Hand: Novel Approaches to Robotic Manipulation"</i> , delivered by Prof. A. Dollar, at University of Naples Federico II. 2 hours.
17 May 2012	Seminar on <i>"Body intelligence in the hand: From human to artificial haptic"</i> , delivered by Prof. A. Bicchi, at University of Naples Federico II. 2 hours.
23 Nov 2011	Seminar on <i>"Building Energy Doctors: SPC and Kalman Filter-based Fault Detection"</i> , delivered by Prof. P.B. Luh, at University of Naples Federico II. 2 hours.
17 Nov 2011	Seminar on <i>"Guidance and control of fish shoals using biomimetic robots"</i> , delivered by Prof. M. Porfiri, at University of Naples Federico II. 2 hours.
16 Nov 2011	Seminar on <i>"e-Heritage Projects in Italy, Cambodia, and Japan: Lesson learned"</i> , delivered by Prof. K. Ikeuchi, at University of Naples Federico II. 2 hours.
24 Oct 2011	Seminar on <i>"Human-friendly robotics"</i> , delivered by Prof. O. Khatib, at University of Naples Federico II. 2 hours.
19 Oct 2011	Seminar on <i>"Mobile manipulation — A key technology for the factory of the future"</i> , delivered by Dr. R. Bischoff, at University of Naples Federico II. 2 hours.
30 Sep 2011	Workshop on <i>"Robotics for Neurology and Rehabilitation"</i> , at IROS 2011, San Francisco, California, 8 hours.
4 May 2011	Seminar on <i>"A mechatronic approach to modeling and control of non-rigid robots in industrial practice"</i> , delivered by Eng. A. Bottero, at University of Naples Federico II. 2 hours.
27 Apr 2011	Seminar on <i>"Robot Hands: Current Trends in Design and Control"</i> , delivered by Prof. C. Melchiorri, at University of Naples Federico II. 2 hours.
23 Mar 2011	Seminar on <i>"Fault diagnosys for robotic systems: From theory to practical implementation"</i> , delivered by Prof. F. Caccavale, at University of Naples Federico II. 2 hours.

22 Oct 2010	Workshop on <i>"Performance Evaluation and Benchmarking for Intelligent Robots and Systems with Cognitive and Autonomy Capabilities"</i> , at IROS 2010, Taipei, Taiwan. 4 hours.
18 Oct 2010	Workshop on <i>"Grasp planning and task learning by imitation"</i> , at IROS 2010, Taipei, Taiwan. 8 hours.
6 Oct 2010	Workshop on <i>"Actuation and Sensing in Robotics"</i> , within DEXMART review meeting at Saarbrücken Rathaus. 8 hours.
Sep 2010	Workshop on <i>"Hyperflexible Robotic Workcells"</i> , delivered by Prof. F.Basile and P.Chiacchio, Salerno, 8 hours.
16 Dec 2009	Seminar on <i>"Microvibration Control of Precision Mechanism Using Active/Passive Piezoelectric Shunt Technique"</i> , delivered by Dr. Hao Sun, at University of Twente. 2 hours.
3 Nov 2009	Seminar on <i>"Dirac structures and Port-Hamiltonian systems"</i> , delivered by Prof. Stefano Stramigioli, at University of Twente. 3 hours.
30 Oct 2009	Seminar on <i>"Using simple models to guide the design of an energy-saving prosthetic foot"</i> , delivered by Dr. Steve Collins, Delft University of Technology – Delft Biorobotics Lab, at University of Twente. 2 hours.
29 Oct 2009	Seminar on <i>"Realistic modeling of medical interventions involving tool-tissue interactions has been considered to be"</i> , delivered by Prof. Sarthak Misra, MIRA Biomedical Technology and Technical Medicine, at University of Twente. 2 hours.
22 Oct 2009	Seminar on <i>"Some researches and teaching experiences on mechanical engineering at Bologna University"</i> , delivered by Dr. Andrea Zucchelli, University of Bologna, Mechanical Engineering Department, at University of Twente. 2 hours.
3 Jun 2009	Seminar on <i>"Human - Centered Robotics"</i> , delivered by Prof. Oussama Khatib, at University of Naples Federico II. 1 hour.
21 May 2009	Seminar on <i>"Robot: sogno e bisogno"</i> , delivered by Prof. Bruno Siciliano in Centro Congressi Federico II, Naples. 2 hours.
26 Jan 2009	Seminar on <i>"Measuring Fingertip Forces by Imaging the Fingernail"</i> , delivered by Prof. John Hollerback, School of Computing, University of Utah, at University of Naples Federico II. 2 hours.
18 Dec 2008	Seminar on <i>"Mirror neurons and point of view independence"</i> , delivered by Dr. R.Prevede, at University of Naples Federico II. 1 hour.
18 Dec 2008	Seminar on <i>"Mirror neurons and interaction"</i> , delivered by Eng. V.Cangiano, at University of Naples Federico II. 1 hour.
24 Oct 2008	Workshop on <i>"First workshop for young researchers on Human-friendly robotics"</i> , at Palazzo dell'Innovazione e della Conoscenza, Naples, Italy. 7 hours
22-26 Sep 2008	Workshop on <i>"Grasp and task learning by imitation"</i> , at IROS 2008, Nice, France. 8 hours.
15 Sep 2008	<i>"1st Dexmart Internal Workshop"</i> , at LAAS-CNRS, Toulouse, France. 4 hours.
Jul 2008	Doctorate class on <i>"Analysis, Simulations and Applications of Nonsmooth Systems"</i> , delivered by Prof. P.T.Piironen, at University of Naples Federico II. 8 hours.
Jun 2008	Doctorate class on <i>"H-infinity optimal control"</i> , delivered by Prof. A.Pironti, at University of Naples Federico II. 15 hours.
31 May 2008	Workshop on <i>"Multimodal Interaction Through Haptic Feedback"</i> , MITH 2008, Napoli. 8 hours.
May 2008	Doctorate class on <i>"Fuzzy Logic and Soft Computing"</i> , delivered by Prof. L.Iandoli, at University of Naples Federico II. 16 hours.
14 Mar 2008	Seminar on <i>"Robotics and disability"</i> , delivered by Prof. A.Casals, at University of Naples Federico II. 2 hours.
20 Feb 2008	Seminar as part of the International Congress <i>"Robotics: A New Science"</i> , Accademia Nazionale dei Lincei, Roma. 10 hours.
24 Oct 2007	Seminar on <i>"Art and Robotics"</i> , delivered by Prof. Katsushi Ikeuchi, Pan, Palazzo delle arti, Naples. 4 hours.
14 Apr 2007	Tutorial on <i>"Nonlinear control of flexible joint robots"</i> , at ICRA 2007, Roma. 8 hours.

Scuole di dottorato e corsi frequentati

26-30 Nov 2012	Doctorate school "Advanced Robotic Grasping" delivered by Prof. Domenico Prattichizzo at University of Siena, 40 hours.
18-23 Sep 2011	Doctorate school HYPER 2011/IEEE Summer school on "Neurorehabilitation: Emerging Technologies, La Alberca, Salamanca (Spagna). 40 hours.
15 Jun 2011	Doctorate school F. Gasparini, lecture on "Bioelectric and biomagnetic signals of the brain: from measurement to source reconstruction", University of Bologna. 8 hours.
12-17 Jul 2010	Doctorate school SIDRA Antonio Ruberti on "Robotics", delivered by Prof. G. Oriolo, Prof. D. Prattichizzo and Prof. L. Villani, at Bertinoro Congress Center. 40 hours.
13-18 Jul 2009	Doctorate school SIDRA Antonio Ruberti on "Lyapunov techniques for robust control of dynamic systems", delivered by Prof. F. Blanchini, at Bertinoro Congress Center. 40 hours.
16-20 Feb 2009	Doctorate school on "Information Engineering", at University of Naples Federico II. 40 hours.
14-19 Jul 2008	Doctorate school SIDRA Antonio Ruberti on "Introduction on non linear systems control", in Italian, delivered by Prof. A. Isidori, at Bertinoro Congress Center. 40 hours.
2008	M.SC Course on "Controlli non lineari I", delivered by Prof. Mario Di Bernardo, University of Naples Federico II. 60 hours.
2008	M.SC Course on "Identificazione e Controllo Ottimo", delivered by Prof. Francesco Garofano, University of Naples Federico II. 60 hours.
2008	M.SC Course on "Controllo Robusto", delivered by Prof. Alfredo Pironti, University of Naples Federico II. 60 hours.
2008	M.SC Course on "Robotica Avanzata", delivered by Prof. Bruno Siciliano, University of Naples Federico II. 60 hours.

Attività didattiche

2008-until now	Assistenza e supplenza didattica per il corso "Robot Control", tenuto dal Prof. B. Siciliano, 'Laurea Specialistica', Facoltà di Ingegneria, Università di Napoli Federico II.
2008-2009	Assistenza e supplenza didattica per il corso "Fondamenti di Automatica", tenuto dal Prof. Luigi Villani, 'Laurea Triennale', Facoltà di Ingegneria, Università di Napoli Federico II.

Resoconto dell'attività didattica

Supporto didattico	Fanny Ficuciello ha svolto numerose lezioni sia teoriche che esercitative, fornendo assistenza didattica anche sotto forma di ricevimento individuale degli studenti.
Supervisione e tutoraggio per tesi di laurea triennale e magistrale	Supervisore e co-relatore di circa 20 studenti della Facoltà di Ingegneria sia per tesi triennali che magistrali. Questa attività di supervisione ha portato alla realizzazione di numerose e interessanti applicazioni nel campo della robotica per mezzo di attività sperimentale in laboratorio e studi teorici e di simulazione. Inoltre, da tali lavori di tesi sono poi seguite anche pubblicazioni scientifiche.

Capacità e competenze professionali

Madrelingua/e	Lingua Italiana
Altra(e) Lingua(e)	Lingua Inglese
Competenze Informatiche	Ottima conoscenza di MATLAB-SIMULINK environment, LaTeX, FRI Library.
Linguaggi di Programmazione	Buona conoscenza del linguaggio di programmazione C++.

Middleware
Sistemi Operativi

Buona conoscenza di 2D-sim, Graspit!, Inkscape.
Conoscenza base di BASIC, PASCAL, FORTRAN.
Conoscenza base di ROS (Robot Operating Systems).
Windows. Linux.

La sottoscritta è a conoscenza che, ai sensi dell'art. 26 della legge 15/68, le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali. Inoltre, il sottoscritto autorizza al trattamento dei dati personali, secondo quanto previsto dalla Legge 196/03.

