

Curricula Docenti

Corso di Laurea Triennale Fuori Sede in
Ingegneria Logistica e della Produzione
Sede di Fermo

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Nel 1986 si è laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi di Genova; dal 1986 al 1990 ha lavorato nell'industria, in società operanti nel settore dell'automazione di fabbrica: in tale ambito, lavorando nei dipartimenti di ricerca e sviluppo, si è occupato prevalentemente dell'introduzione in fabbrica di strumenti di automazione della produzione e di intelligenza artificiale.

Nel 1990 entra in ruolo come ricercatore presso l'Istituto di Meccanica Applicata alle Macchine dell'Università degli Studi di Genova; dal 1998 al 2005 è professore associato presso l'Università di Ancona; dal marzo 2005 è Professore Straordinario di Meccanica Applicata alle Macchine presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche in Ancona. È membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Sistemi Artificiali Intelligenti dell'Università Politecnica delle Marche e dal 1998 tiene, fra gli altri, i corsi di "Meccanica Applicata alle Macchine" e "Meccanica dei Robot".

Ha partecipato, anche in qualità di responsabile scientifico, a vari progetti di ricerca nazionali ed internazionali, quali: Progetto Finalizzato Robotica del CNR (su 2 linee di ricerca), due progetti di ricerca europei su temi di robotica, vari progetti finanziati dal MURST/MIUR (tra cui si segnala il progetto PRIN2000 "Robot ad architettura parallela interagenti con l'ambiente"), un progetto di innovazione tecnologica, il Progetto Nazionale di Ricerca Sistemi di Produzione Innovativi 3 (con la realizzazione di un sistema modulare di assemblaggio basato su una PKM), oltre a vari progetti di ricerca su fondi di aziende o di Ateneo; inoltre ha collaborato a varie ricerche finanziate dal CNR su temi di automazione, dispositivi innovativi di manipolazione e progettazione meccanica assistita dal calcolatore.

È attualmente responsabile scientifico dell'Università Politecnica delle Marche per la partecipazione all'Integrated Project LEAPFROG sull'automazione dell'industria tessile, alle reti di eccellenza EURON, European Robotics Research Network e CLAWAR, CLimbing And WAlking Robots, coordinatore nazionale del progetto di ricerca PRIN2005: "Sistemi mini-robotici per applicazioni tecnologiche avanzate".

I suoi campi di ricerca riguardano principalmente l'analisi e la progettazione di sistemi dinamici in cui la struttura meccanica e l'architettura del controllo sono considerate con un approccio mecatronico integrato; uno specifico interesse è rivolto alle applicazioni industriali dell'automazione di fabbrica ed allo studio della robotica, con particolare riguardo per i meccanismi a cinematica parallela.

È autore di oltre 120 memorie scientifiche, titolare di un brevetto, moderatore e membro del comitato scientifico di varie conferenze nazionali ed internazionali, revisore per importanti riviste internazionali (tra cui ASME Journal of Mechanical Design, ASME Journal of Vibration and Acoustics, IMechE Journal of Multibody Dynamics, International Journal on Mechatronics, Meccanica, Robotica). È iscritto all'Ordine degli Ingegneri, è socio AIMETA (Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata), ANIPLA (Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione) ed è membro del Consiglio Direttivo della SIRI, Associazione Italiana di Robotica ed Automazione. È valutatore di progetti di ricerca per l'Unione Europea (V e VI P.Q.) e per il MIUR, membro del GAR del CNR, dell'Albo degli Esperti di cui all'art. 7, §1, DLgs. 297/99 e dell'Albo degli Esperti CIVR

Pubblicazioni

- M. Callegari, A. Cammarata, A. Gabrielli, M. Ruggiu, R. Sinatra: "Analysis and Design of a 3-CRU Spherical Micromechanism with Flexure Hinges", ASME J. Mech. Des., Vol. 131, No. 5, 051003, May 2009.
- M. Callegari, A. Gabrielli, M.-C. Palpacelli, M. Principi: "Incremental Forming of Sheet Metal by Means of Parallel Kinematics Machines", ASME Journal of Manufacturing Science and Engineering, Oct. 2008, Vol. 130, No. 5.
- M. Callegari, A. Gabrielli, M. Ruggiu: "Kineto-Elasto-Static Synthesis of a 3-CRU Spherical Wrist for Miniaturized Assembly Tasks", Meccanica, 2008, vol.43, n°4. pp.377-389.
- M. Sasso, M. Callegari, D. Amodio: "Incremental forming: an integrated robotized cell for production and quality control", Meccanica, 2008, vol.43, n°2, pp.153-163.
- M. Callegari, M.-C. Palpacelli: "Prototype design of a translating parallel robot", Meccanica, 2008, vol.43, n°2, pp.133-151.
- M. Callegari, A. Gabrielli, M.-C. Palpacelli, M. Principi: "Design of Advanced Robotic Systems for Assembly Automation", International Journal of Mechanics and Control, Levrotto & Bella Ed. (Torino, Italy), Vol. 8, No. 1, Dec. 2007. pp.3-8.
- M. Callegari, M.C. Palpacelli, M. Principi: "Dynamics Modelling and Control of the 3-RCC Translational Platform", Mechatronics, Vol. 16, N° 10, 2006, pp. 589-605.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Il 24 giugno 1993 consegue il Diploma di Laurea in Ingegneria Meccanica presso la Università di Ancona con una votazione di 110/110 e lode con dignità di pubblicazione.

Dal novembre 1993 al novembre 1996 svolge il Dottorato di Ricerca in "Misure Meccaniche per l'Ingegneria" presso l'Università degli Studi di Ancona.

Dall'agosto 96 a tutt'oggi Paolo Castellini è ricercatore di ruolo nella materia "Misure meccaniche e termiche" I06X presso il Dip. di Meccanica dell'Università degli Studi di Ancona e nel luglio 1999 è stato confermato in tale ruolo.

Dall'anno accademico 1999-2000 ha assunto la supplenza del corso di "Meccanica delle vibrazioni" presso l'Università degli Studi di Ancona e di "Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi" nell'ambito delle diverse sedi dell'Università di Ancona.

Fin dalla prima edizione fa parte del comitato organizzatore dell'"International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques: Advances and Applications", che si tiene ad Ancona ogni due anni.

E' autore di numerose memorie presentate a convegni internazionali e di lavori pubblicati su riviste scientifiche internazionali.

Dal 1997 è impegnato nell'attività di ricerca, anche svolta nell'ambito di alcuni progetti europei.

Pubblicazioni

E.P.Tomasini, G.M. Revel, P.Castellini, "Laser based measurement", Encyclopaedia of Vibration, pp.699-710, Academic Press, London, 2001, ISBN 0122270851.

E.P.Tomasini, N.Paone, M.Rossi, P.Castellini, "Overview on PIV Application to Appliances", contribution in the book A. Schroder, C.E. Willert (Eds.): Particle Image Velocimetry, Topics Appl. Physics 112, pp.265-275 (2007), Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007, ISBN 978-3-540-73527-4

P.Castellini, N.Paone, E.P.Tomasini, "The Laser Doppler Vibrometer as an Instrument for Non-intrusive Diagnostic of Works of Art: Application to Fresco Paintings", Optics and Lasers in Engineering, Vol. 25, pp. 227-246, Maggio 1996, ed. Elsevier Science Ltd., The Netherlands, ISSN 0143-8166.

P.Castellini, G.M.Revel, L.Scalise, R.M.De Andrade, "Experimental and numerical investigation on structural effects of laser pulses for modal parameter measurement", Optics and Laser in Engineering, vol.32, pp.565-581, 2000, ed. Elsevier Science Ltd., The Netherlands, ISSN 0143-8166 dal quale è stato estratto anche P.Castellini, G.M.Revel, L.Scalise, R.M.De Andrade, "Laser pulses in modal analysis: an experimental and numerical investigation", 18th International Modal Analysis Conference, Febbraio 2000, S.Antonio, pp.1611-1617.

P.Castellini, A.Scalise, L.Scalise, "A 3-D measurement system for the extraction of diagnostic parameters in suspected skin nevoid lesions", IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement, I&M Transactions, vol.49, n°5, pp.924-928, October 2000, Bennington, KS, ISSN: 0018-9456.

RI- 12

P.Castellini, N.Paone, "Development of the tracking laser vibrometer: performance and uncertainty analysis", Review of Scientific Instruments, vol.71, n°12, pp.4639-4647, Dicembre 2000, ed. American Institute of Physics, Melville, NY, USA, ISSN 0034-6748.

P.Castellini, E.Esposito, V. Legoux, N. Paone, M.Stefanaggi, E.P.Tomasini, "On-field validation of non-invasive Laser Scanning vibrometer measurement of damaged frescoes: experiments on large walls artificially aiged", Journal of Cultural Heritage, vol.1, n°21, pp.349-356, 2000, ed. Elsevier Science Ltd., The Netherlands, ISSN 1296-2074.

P. Castellini, "Vibration measurements by tracking laser Doppler vibrometer on automotive components", Shock and Vibration, vol. 9, 1-2, 2002, pp.67-89, IOS Press, Amsterdam, ISSN 1070-9622.

P.Castellini, R.Montanini, "Advances in signal processing on tracking laser Doppler vibrometry for vibration measurements in automotive components", Measurement Science and Technology, vol.13, August 2002, pp.1266-1279, ed. IOP Publishing Ltd, UK, ISSN 0957-0233.

P.Castellini, G.M.Revel, R.Montanini, "Development of a novel film sensor for static and dynamic force measurement", Review of Scientific Instruments, vol.73, n°9, pp.3378-3385, 2002, ed. American Institute of Physics, Melville, NY, USA, ISSN 0034-6748.

P. Castellini, E. Esposito, B. Marchetti, N. Paone, E.P. Tomasini, "New applications of Scanning Laser Doppler Vibrometry (SLDV) to non-destructive diagnostics of artworks: mosaics, ceramics, inlaid wood and easel painting", Journal of Cultural Heritage, Elsevi

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

L'attività di ricerca svolta principalmente nei settori:

- Separazione di miscele bifase gas-liquido
- Life Cycle Assessment
- Project Management
- Manutenzione ed Affidabilità
- Sicurezza e gestione del rischio
- Supply Chain Management

ha portato alla pubblicazione, su riviste internazionali ed italiane, di più di cinquanta articoli.

Publicazioni

Su rivista internazionale

- 1.M. BEVILACQUA, F.E., CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "CRITICAL CHAIN AND RISK ANALYSIS APPLIED TO HIGH-RISK INDUSTRY MAINTENANCE: A CASE STUDY" International Journal of Project Management Vol. 27, 419-432 (2009).
- 2.M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "VALUE STREAM MAPPING IN PROJECT MANAGEMENT: A CASE STUDY". Project Management Journal Vol. 39, N. 3, 110-124 (2008).
- 3.F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "CLASSIFICATION AND PREDICTION OF OCCUPATIONAL INJURY RISK USING SOFT COMPUTING TECHNIQUES: AN ITALIAN STUDY". Safety Science Vol. 47, issue 1, 36-49 (2009).
- 4.M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL ERGONOMICS IN THE PETROCHEMICAL PROCESS INDUSTRY: A REGRESSION TREES APPROACH" Accident Analysis & Prevention, Vol. 40/4, 1468-1479.
- 5.F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, C. PACIAROTTI, "FACILITY MANAGEMENT IN THE HEALTHCARE SECTOR; ANALYSIS OF THE ITALIAN SITUATION". Production Planning & Control, Volume 19 Issue 4, (2008) 327-341.
- 6.M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE PRODUCT LIFECYCLE IN MANUFACTURING FIRMS: A CASE STUDY". International Journal of Production Research. Vol. 45, No. 18-19, (2007) 4073-4098.
- 7.F. BINCI, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA. "NATURAL GAS DEHYDRATION IN OFFSHORE RIGS: COMPARISON BETWEEN TRADITIONAL GLYCOL PLANTS AND INNOVATIVE MEMBRANE SYSTEMS". VirtualPRO, the on-line journal of Industrial Processes Engineering; N. 55, august 2006.
- 8.BATTINI D., BEVILACQUA M., CIARAPICA F. E., FACCIO M., PERSONA A., "CLASSIFICATION OF OCCUPATIONAL INJURY CASES USING THE REGRESSION TREE APPROACH". International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering, Vol. 13, No. 2 (2006) 171-191.
- 9.M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "A FUZZY-QFD APPROACH TO SUPPLIER SELECTION". Journal of Purchasing and Supply Management, 12, (2006), 14-27.
- 10.F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "MANAGING THE CONDITION-BASED MAINTENANCE OF COMBINED-CYCLE POWER PLANT: AN APPROACH USING SOFT COMPUTING TECHNIQUES". Journal of Loss Prevention in the Process Industries, 19, (2006), 316-325.
- 11.M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "AN APPLICATION OF BPR AND RCM METHODS TO AN OIL REFINERY TURNAROUND PROCESS". Production Planning & Control, Vol. 16, No. 7, October 2005, 716-732.

Docente non Universitario

Il curriculum (in corso di definizione) verrà pubblicato appena possibile.

Ricercatore Universitario**Esperienze**

L'attività di ricerca svolta si è articolata fin da subito sulle problematiche connesse allo scambio termico in particolare sono state studiate le problematiche connesse alla convezione naturale in cavità.

Lo studio si è sempre sviluppato sia sperimentalmente che mediante simulazione numerica. La parte sperimentale si basa sull'utilizzo di due importanti metodologie: l'interferometria olografica, per la determinazione dei campi termici, e la Particle Image Velocimetry (PIV) per lo studio delle grandezze dinamiche. L'aspetto numerico si è sempre collocato nell'ottica di aiuto ed approfondimento della parte sperimentale. La procedura utilizzata si basa su una prima validazione del modello numerico ed una seconda fase di ampliamento dei casi analizzati. Scopo della prima fase è quello di confrontare i dati sperimentali ottenuti con quelli numerici generati partendo dalle stesse condizioni al contorno. Ottenuta quindi una buona corrispondenza tra le due fonti, si passa alla seconda fase nella quale, utilizzando il software di simulazione, si va ad ampliare i casi di studio. Il software utilizzato è il Fluent 6.3.26. La fase sperimentale risulta il cuore della attività che viene quotidianamente svolta e risulta composta da un'analisi termica e da una dinamica. In tutti gli studi di scambio termico è sempre riduttivo affrontare il fenomeno solo dal punto di vista termico o solo da quello dinamico. In particolare trattando la convezione naturale in cui le due parti risultano mirabilmente connesse una analisi termodinamica è indispensabile.

Lo studio dei campi termici viene condotto utilizzando la tecnica dell'interferometria olografica in real time ed in doppia esposizione per avere sia fluttuazioni temporali che valutazioni in regime stazionario. Differenti sono le figure interferometriche che, a seconda dei casi, si ottengono al variare del numero di Grashoff. Grazie alla loro interpretazione si riesce a ricavare il numero di Nusselt e quindi il coefficiente di scambio termico convettivo. Lo studio dei campi dinamici, strettamente collegato al precedente, riguarda lo studio dei campi di moto che si innescano per convezione naturale in cavità a geometria bidimensionale. Tale studio è reso possibile grazie al nuovo laboratorio Particle Image Velocimetry (PIV) di cui Francesco Corvaro ha seguito la progettazione, la realizzazione ed ad oggi ne coordina le attività. Questa metodologia si basa sull'utilizzo di una luce laser pulsata per ottenere dati digitali da processare tramite computer per poter così valutare campi di moto, gradienti di velocità e fenomeni di turbolenza.

Pubblicazioni

- 1) F. CORVARO, M. PARONCINI. (2007). Experimental Analysis of Natural Convection in Square Cavities Heated from Below with 2D-PIV and Holographic Interferometry Techniques. EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE. vol. 31, pp. 721-739 ISSN: 0894-1777. doi:10.1016/j.expthermflusci.2006.07.006.
- 2) F. CORVARO, M. PARONCINI. (2007). A Numerical and Experimental Analysis on the Natural Convective Heat Transfer of a Small Heating Strip Located on the Floor of a Square Cavity. APPLIED THERMAL ENGINEERING. vol. 28, pp. 25-35 ISSN: 1359- 4311. doi:10.1016/j.applthermaleng.2007.03.018.
- 3) M. PARONCINI, B. CALCAGNI, F. CORVARO (2007). Monitoring of a Light-pipe System. SOLAR ENERGY. vol. 81, pp. 1180-1186 ISSN: 0038-092X. doi:10.1016/j.solener.2007.02.003
- 4) F. CORVARO, G. DI NICOLA, F. POLONARA E R. STRYJEK. (2006). Virial Coefficients from Burnett Measurements for the R23 + N2O System. INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSICS. vol. 27, pp. 1042-1051 ISSN: 0195-928X. doi:10.1007/s10765-006-0082-x.
- 5) M. BEVILACQUA, F. CORVARO, F. POLONARA. (2008) Efficiency Analysis on Italian Thermopower Plants. INTERNATIONAL JOURNAL OF GLOBAL ENERGY ISSUES. Accettato per la pubblicazione.
- 6) F. CORVARO, G. DI NICOLA, F. POLONARA, G. SANTORI. (2006). Saturated Pressure Measurements of Dimethyl Ether at Temperatures from (219 to 361) K. JOURNAL OF CHEMICAL AND ENGINEERING DATA. vol. 51, pp. 1469-1472 ISSN: 0021-9568. doi:10.1021/je060148j.
- 7) F. CORVARO, G. DI NICOLA, M. PACETTI, R. STRYJEK. (2006). Isochoric PVTx Measurements for the C2H6 + N2O Binary System. JOURNAL OF CHEMICAL AND ENGINEERING DATA. vol. 51, pp. 169-175 ISSN: 0021-9568. doi:10.1021/je0503148.
- 8) F. CORVARO, M. PARONCINI. (2006). A Numerical Analysis and a 2D-PIV Experimental Study on the Natural Convection in a Square Cavity Heated from below through an Hot Strip of Different Lengths and Different Position. WSEAS TRANSACTIONS ON FLUID MECHANICS. vol. 1, pp. 817-824 ISSN: 1790-5087.
- 9) F. CORVARO, M. PARONCINI, M.M. DE PADOVA. (2006). Study and Analysis of the Influence of a Small Heating Source Position on the Natural Convective Heat Transfer in a Square Cavity. WSEAS TRANSACTIONS ON HEAT AND MASS TRANSFER. vol. 1, pp. 461-466 ISSN: 1790-5044.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Paolo Crippa ha conseguito la laurea in Ingegneria Elettronica (110/110 e lode) presso l'Università degli Studi di Ancona nel 1994 e il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica presso il Politecnico di Bari nel 1999. Dal 1999 al 2006 è stato Funzionario Tecnico e dal 2006 è Ricercatore Universitario, SSD: ING-INF/01 "Ingegneria Elettronica", presso il Dipartimento di Elettronica, Intelligenza Artificiale e Telecomunicazioni (ora Dipartimento di Ingegneria Biomedica, Elettronica e Telecomunicazioni), Università Politecnica delle Marche.

La sua ricerca scientifica riguarda la progettazione statistica di circuiti integrati, la simulazione e la modellizzazione statistica dei dispositivi, la resa parametrica e di processo nei circuiti integrati, il progetto di circuiti RF e mixed-signal, le reti neurali, i processi stocastici e l'elaborazione dei segnali. Svolge attività di revisore per diverse riviste internazionali e conferenze nei settori dell'elettronica, del signal processing e della computational intelligence. Ha pubblicato oltre 50 lavori su riviste scientifiche, libri e atti di congressi internazionali. E' Associate Editor della rivista "International Journal of Computational Intelligence Studies". E' membro dell'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) e della Federazione Italiana di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni (AEIT).

Pubblicazioni

- (1) F. Gianfelici, C. Turchetti, P. Crippa, "A non-probabilistic recognizer of stochastic signals based on KLT", Signal Processing, vol. 89, no. 4, pagg. 422-437, Aprile 2009.
- (2) C. Turchetti, G. Biagetti, F. Gianfelici, P. Crippa, "Nonlinear system identification: An effective framework based on the Karhunen-Loève transform", IEEE Transactions on Signal Processing, vol. 57, no. 2, pagg. 536-550, Febbraio 2009.
- (3) C. Turchetti, P. Crippa, M. Pirani, G. Biagetti, "Representation of non-linear random transformations by non-Gaussian stochastic neural networks", IEEE Transactions on Neural Networks, vol. 19, no. 6, pagg. 1033-1060, Giugno 2008.
- (4) F. Gianfelici, G. Biagetti, P. Crippa, C. Turchetti, "Multi-component AM-FM representations: An asymptotically-exact approach", IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing, vol. 15, no. 3, pagg. 823-837, Marzo 2007.
- (5) P. Crippa, S. Orcioni, F. Ricciardi, C. Turchetti, "A DC-5 GHz NMOSFET SPDT T/R switch in 0.25-um SiGe BiCMOS technology", Applied Surface Science, vol. 224, no. 1-4, pagg. 434-438, 15 Marzo 2004.
- (6) P. Crippa, S. Orcioni, F. Ricciardi, C. Turchetti, "A 4.4 to 5 GHz SiGe low noise amplifier", Applied Surface Science, vol. 224, no. 1-4, pagg. 429-433, 15 Marzo 2004.
- (7) G. Biagetti, S. Orcioni, C. Turchetti, P. Crippa, M. Alessandrini, "SiSMA - A tool for efficient analysis of analog CMOS integrated circuits affected by device mismatch", IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 23, no. 2, pagg. 192-207, Febbraio 2004.
- (8) M. Conti, P. Crippa, S. Orcioni, M. Pesare, C. Turchetti, L. Vendrame, S. Lucherini, "An integrated CAD methodology for yield enhancement of VLSI CMOS circuits including statistical device variations", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, vol. 37, no. 2, pagg. 85-102, Novembre 2003.
- (9) M. Conti, P. Crippa, S. Orcioni, C. Turchetti, "Layout-based statistical modeling for the prediction of the matching properties of MOS transistors", IEEE Transactions on Circuits and Systems-I: Fundamental Theory and Applications, vol. 49, no. 5, pagg. 680-685, Maggio 2002.
- (10) P. Crippa, C. Turchetti, M. Conti, "A statistical methodology for the design of high-performance CMOS current-steering digital-to-analog converters", IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 21, no. 4, pagg. 377-394, Aprile 2002.
- (11) M. Conti, P. Crippa, S. Orcioni, C. Turchetti, "Parametric yield optimization of MOS IC's affected by device mismatch", Analog Integrated Circuits and Signal Processing, vol. 29, no. 3, pagg. 181-199, Dicembre 2001.
- (12) M. Conti, P. Crippa, G. Guaitini, S. Orcioni, C. Turchetti, "An analog CMOS approximate identity neural network with stochastic learning and multilevel weight storage", IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences, vol. E82-A, no. 7, pagg. 1344-1357, Luglio 1999.
- (13) M. R. Belli, M. Conti, P. Crippa, C. Turchetti, "Artificial neural networks as approximators of stochastic processes", Neural Networks, vol. 12, no. 4-5, pagg. 647-658, Giugno 1999.
- (14) M. Conti, P. Crippa, S. Orcioni, C. Turchetti, "Parametric yield formulation of MOS IC's affected by mismatch effect", IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems, vol. 18, no. 5, pagg. 582-596, Maggio 1999.
- (15) C. Turchetti, M. Conti, P. Crippa, S. Orcioni, "On the approximation of stochastic processes by approximate identity neural networks", IEEE Transactions on Neural Networks, vol. 9, no. 6, pagg. 1069-1085, Novembre 1998.

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Il Prof. Forcellese ha svolto in maniera continuativa attività di ricerca su diverse tematiche relative al settore ING-IND/16. In particolare, l'attività di ricerca è stata sviluppata principalmente nelle seguenti tematiche:

- studio di processi produttivi con particolare riferimento a quelli per deformazione plastica (massivi e di lamiera) e alle operazioni di asportazione di truciolo;
 - progettazione e controllo dei processi produttivi mediante utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale.
- Tale attività ha consentito la stesura di 87 pubblicazioni su riviste internazionali e su atti di conferenze internazionali e nazionali.

Il Prof. Forcellese ha fatto parte di Comitati Scientifici di Conferenze Internazionali.

Pubblicazioni

- 1.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI: Warm Formability of AZ31 Magnesium Alloy Sheets Under Different Process Conditions, *Materials Science Forum*, 604-605, 2009, pp.379-387.
- 2.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI: "Hard Turning of an Alloy Steel on a Machine Tool with a Polymer Concrete Bed *Journal of Materials Processing Technology*", *Journal of Materials Processing Technology*, 202, 2008, pp.493-499.
- 3.C. BRUNI, L. d'APOLITO, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI: "Surface roughness modelling in finish face milling under MQL and dry cutting conditions", *International Journal of Forming Processes*, (2008) doi:10.1007/s12289-008-0151-8.
- 4.A. FORCELLESE, M. EL METHEDI, M. SIMONCINI, S. SPIGARELLI. Formability and Microstructure of AZ31 Magnesium Alloy Sheets. *Key Engineering Materials*, 344, 2007, pp.31-38.
- 5.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI AND L. MONTELATICI, Evaluation of friction coefficient in tube drawing processes, *AIP Conference Proceedings*, Volume 907, April 2007, pp. 552-557.
- 6.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI. Effect of the Lubrication-Refrigeration Technique and Insert Technology on the Workpart Surface Finish and Tool Wear in Finish Turning of AISI 420B Stainless Steel. *Journal of Machine Tools & Manufacture*, 46/12-13, 2006, pp. 1547-1554.
- 7.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI. Modelling of the Rheological Behaviour of Aluminium Alloys in Multistep Hot Deformation using the Multiple Regression Analysis and Artificial Neural Network Techniques. *Journal of Materials Processing Technology*, 177/1-3, 2006, pp. 323-326.
- 8.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, M. SIMONCINI. Air Bending of AZ31 Magnesium Alloy in Warm and Hot Forming Conditions. *Journal of Materials Processing Technology*, 177/1-3, 2006, pp. 373-376.
- 9.C. BRUNI, M. EL-MEHTEDI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI. Simulation of Multipass Hot Rolling of AA 6082 Aluminium Alloy. *Steel Grips 2*, Supplement September, 2004, pp. 109-114.
- 10.C. BRUNI, M. CABIBBO, A. CRUCIANI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI. Microstructural Studies and Flow Stress Modelling in a Ni-base Superalloy. *Steel Grips 2*, Supplement September, 2004, pp. 499-504.
- 11.C. BRUNI, A. FORCELLESE, F. GABRIELLI. Hot Workability and Models for Flow Stress of NIMONIC 115 Ni-base Superalloy. *Journal of Materials Processing Technology*, 125-126, 2002, pp. 242-247.
- 12.A. FORCELLESE, F. GABRIELLI. Artificial Neural-Network-Based Control System for Springback Compensation in Press-Brake Forming. *International Journal of Materials & Product Technology*, 16/6-7, 2001, pp. 545-563.
- 13.A. FORCELLESE, F. GABRIELLI. Warm Forging of Aluminium Alloys: a New Approach for Time Compression of the Forging Sequence. *International Journal of Machine Tools & Manufacture*, 40/9, 2000, pp. 1285-1297.
- 14.N. ALBERTI, A. FORCELLESE, L. FRATINI, F. GABRIELLI. Sheet Metal Forming of Titanium Blanks Using Flexible Media. *Annals of the CIRP*, 47/1, 1998, pp. 217-220.
- 15.A. FORCELLESE, L. FRATINI, F. GABRIELLI, F. MICARI. The Evaluation of Springback in 3-D Stamping and Coining Processes. *Journal of Materials Processing Technology*, 80-81, 1998, pp. 108-112.
- 16.A. FORCELLESE, F. GABRIELLI, R. RUFFINI. Effect of the Training Set Size on Springback Control by Neural Network in an Air Bending Process. *Journal of Materials Processing Technology*, 80-81, 1998, pp. 493-500.
- 17.S.M. ROBERTS, J. KUSIAK, Y.L. LIU, A. FORCELLESE, P.J. WITHERS. Prediction of Damage Evolution in Forged Aluminium Metal Matrix Composites Using a Neural Network Approach. *Journal of Materials Processing Technology*, 80-81, 1998, pp. 507-512.

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Istruzione: Laurea in Ingegneria Elettronica (110 e lode) con Dignità di Stampa, Università di Ancona, 1984.
Attuale posizione: Professore Associato di Fisica Sperimentale, Università Politecnica delle Marche, Ancona.

Precedenti posizioni/incarichi

11/1999-presente: Professore Associato, Fisica Sperimentale, Università di Ancona

06/2007-presente: Direttore del "Laboratorio Regionale delle Marche MATEC – CNISM"

06/1999-presente: Responsabile Scientifico Laboratorio Avanzato di Diffrazione di raggi X c/o Dip.to FIMET

06/1988-10/1999: Ricercatore Universitario e Professore Supplente, Fisica Generale, Università di Ancona

09/1986-07/1987: incarico di ricerca, Dipartimento di Scienze dei Materiali e della Terra, Università di Ancona

12/1984-07/1985: incarico di ricerca, Dipartimento di Elettronica e Automatica, Università di Ancona.

Principali interessi scientifici

Fisica della materia condensata:

1. Transizioni di fase, mesomorfismo, proprietà strutturali ed ottiche di cristalli liquidi termotropici, compositi liquido-cristallini e nanocompositi ibridi a matrice polimerica
2. Fenomeni di riorientazione e memoria-ottica fotoindotte ed effetti nonlineari indotti dalla superficie, in cristalli liquidi drogati con coloranti
3. Studi di dinamica vibrazionale e molecolare e di densità di spin in composti organici;
4. Diffrazione dinamica di onde elettromagnetiche in mezzi periodici
5. Struttura nanoscopica, architettura supramolecolare e morfologia di cristalli liquidi liotropici e complessi ternari Liposoma-DNA-Metallo di interesse biologico.

Risultati della attività scientifica

Autore di n. 138 Pubblicazioni su Riviste Internazionali peer reviewed (4 Invited), n. 15 Pubblicazioni su Proceedings di Congressi Internazionali (4 Invited), n. 6 Capitoli su Libri a diffusione internazionale peer reviewed (5 Invited), n. 8 Pubblicazioni su Atti di Congressi Nazionali, n. 26 Invited Talks and Lectures

n. 122 Comunicazioni a Congressi Nazionali ed Internazionali - Più di 1500 citazioni nella letteratura scientifica internazionale, corrispondenti ad un h-index = 22 (fonte: ISI Web of Knowledge, Gennaio 2009).

Attività di consulenza scientifica

- Referee di riviste scientifiche internazionali: Physical Review, Physical Review Letters, Europhysics Letters, Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Journal of Physical Chemistry, JACS Communications, Chemical Physics Letters, Liquid Crystals, Molecular Crystals and Liquid Crystals, Applied Physics, Langmuir.
- Iscritto all "Albo degli esperti in innovazione tecnologica" per il Settore Materiali del Ministero dello Sviluppo Economico (Comparti: Biomateriali, Materiali compositi, Materie prime a base polimerica).
- Esperto reviewer di progetti per l'Agence Nationale de la Recherche ANR francese, programma "BLANC".

Pubblicazioni

- O. Francescangeli, C. Ferrero, M. Lorenzen, P. Bösecke, B. Paci, R. Caciuffo, Phys. Rev. E 55, 7121 (1997)
- M. Laus, O. Francescangeli, F. Sandrolini, J. Mat. Res. 12, 3134 (1997).
- S. Slussarenko, O. Francescangeli, F. Simoni, Y. Reznikov, Appl. Phys. Lett. 71, 3613 (1997).
- O. Francescangeli, S. Slussarenko, F. Simoni, D. Andrienko, V. Reshetnyak, Y. Reznikov, Phys. Rev. Lett. 82, 1855 (1999).
- F. Simoni, O. Francescangeli, J. Phys. Cond. Matter 11, pp. R439 (1999). Invited Article.
- O. Francescangeli, C. Ferrero, L. Lucchetti, F. Simoni, M. Burghammer, Europhys. Lett. 59, 218 (2002).
- O. Francescangeli, V. Stanic, L. Gobbi, P. Bruni, M. Iacussi, G. Tosi, S. Bernstorff, Phys. Rev. E 67, 011904/1 (2003).
- O. Francescangeli, M. Pisani, V. Stanic, P. Bruni, T.M. Weiss, Europhys. Lett. 67, 669 (2004).
- D.E. Lucchetta, L. Criante, O. Francescangeli, F. Simoni, Appl. Phys. Lett. 84, 4893 (2004).
- O. Francescangeli, L. Lucchetti, F. Simoni, V. Stanic, A. Mazzulla, Phys. Rev. E 71, 011702 (2005).
- D. Lucchetta, O. Francescangeli, L. Criante, F. Simoni, L. Pierantoni, T. Rozzi, M. Scoconi, S. Rossetti, Phys. Rev. E 73, 011708/1 (2006).
- P. Bruni, M. Pisani, A. Amici, C. Marchini, M. Montani, and O. Francescangeli, Appl. Phys. Lett. 88, 073901/1 (2006).
- M. Pisani, P. Bruni, G. Caracciolo, R. Caminiti, and O. Francescangeli, J. Phys. Chem B 110, 13203 (2006).
- F. Vita, D.E. Lucchetta, R. Castagna, O. Francescangeli, L. Criante, F. Simoni, J. Opt. Soc. Am. B 24, 471 (2007).
- M. Pisani, V. Fino, P. Bruni, E. Di Cola, and O. Francescangeli, J. Phys. Chem. B Lett. 112, 5276 (2008).
- O. Francescangeli et al., Adv. Funct. Mat. Vol 19, 1-9 (in press)

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Dal 2005 è ricercatore (Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/15 - Disegno e Metodi per l'Ingegneria) presso il Dipartimento di Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.

Ha conseguito nel 1998 il Dottorato di Ricerca in Misure Meccaniche per l'Ingegneria presso l'Università degli Studi di Padova con una tesi dal titolo "Rilievo tridimensionale di forma attraverso metodi ottici".

E' stato titolare di assegno di ricerca dal 2000 al 2005 per lavorare ad un progetto di ricerca intitolato "Strumenti innovativi di supporto alla progettazione".

E' autore di circa 112 lavori scientifici pubblicati su riviste internazionali, su libri e su atti di conferenze internazionali.

Le attività di ricerca, inscrivibili tutte nelle metodologie e gli strumenti di supporto alla progettazione, sono state incentrate sui seguenti temi:

- a. Metodi e tecnologie per il Reverse Engineering applicate al controllo qualità, allo sviluppo di prodotti ad alta valenza estetica e al settore medicale
- b. Metodi e strumenti per la configurazione di prodotto e per la gestione della modularità
- c. Teorie e tecniche per il benchmarking di sistemi di realtà virtuale
- d. Virtual Prototyping per supportare la progettazione simultanea
- e. Metodi e strumenti per la progettazione collaborativa (collaborative PLM)
- f. Metodi e sistemi per supportare la progettazione di prodotti eco-compatibili.

E' membro dal 2007 del comitato tecnico-scientifico del CENTRO INTERDIPARTIMENTALE PER L' APPARATO MOTORIO, presso l'Università Politecnica delle Marche.

E' stato promotore della costituzione del consorzio per attività di ricerca e sviluppo CO-ENV (www.coenv.it) ed è referente tecnico-scientifico per l'Università Politecnica delle Marche presso il consorzio stesso.

E' revisore di varie riviste scientifiche di settore (CAD, AI EDAM, Precision Engineering, Journal of Engineering Design) ed è stato revisore di numerose conferenze internazionali.

E' stato organizzatore ed ha partecipato a vari convegni per la diffusione dei risultati della ricerca scientifica.

Ha partecipato alle unità operative di numerosi progetti di ricerca internazionali e nazionali finanziati da istituzioni pubbliche ed aziende. Tra essi, negli ultimi tre anni, è stato, ed è, responsabile di più di 30 progetti a livello Europeo, nazionale e regionale (per una mobilitazione di risorse pari a circa 50 milioni di euro). Si riportano a titolo di esempio i più recenti e rilevanti:

EROD: ENERGY REDUCTION ORIENTED DESIGN, progetto finanziato dal Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito del bando Industria 2015 "Efficienza Energetica" in qualità di responsabile scientifico e coordinatore del progetto.

SSHOES: SPECIAL SHOES MOVEMENT, progetto finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del 7th FP NMP-2008-4.0-7 Integration of new technologies and materials for differentiated consumer-centred product capability, in qualità di coordinatore e responsabile dell'U.O. di UNIVPM.

HOMELINE: DALL'ELETTRODOMESTICO AL SISTEMA CASA PER RIDURRE I CONSUMI ENERGETICI, co-finanziato dalla Regione Marche e dal raggruppamento di aziende composto da Indesit Company, Nautes e DotCom, in qualità di responsabile scientifico del progetto per le attività svolte da UNIVPM e come rappresentante di UNIVPM nel comitato scientifico di progetto

Pubblicazioni

Germani, M., Corbo, P., Mandorli, F., Aesthetic and Functional Analysis for Product Models Validation in Reverse Engineering Applications, CAD, No.36, No 1, pp.65-74, ISSN 0010-4485, Elsevier Publisher, 2004.

Germani, M., Mandorli, F., Definition and Use of Self-Configuring Components for Product Variant Development, AI EDAM, special issue on Product Platform Development for Mass Customisation, Vol. 18, Issue 1, pp.41-54, ISSN 0890-0604, Cambridge University Press Publisher, 2004.

Mengoni, M., Germani, M., Mandorli, F., Reverse Engineering of Aesthetic Products: Use of Hand-Made Sketches for the Design Intent Formalization, Journal of Engineering Design, Vol.18. Issue.5, pp. 413-435, ISSN 1466-1837, Taylor and Francis Publisher, 2007.

Mazzoli, A., Germani, M., Moriconi, G., Application of Optical Digitizing Techniques to Evaluate the Shape Accuracy of Anatomical Models Derived From Computed Tomography Data, Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, Vol. 65, Issue 7, pp.1410-1418, ISSN 1521-1859, Elsevier Publisher, 2007.

Raffaelli, R., Germani, M., A Knowledge Based Approach for Flexible Part Design, Journal of Engineering Design, ISSN 1466-1837, electronic version published 25 april 2008, www.informaworld.com, DOI: 10.1080/09544820802086996, Taylor and Francis Publisher.

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

PROF. TOMMASO LEO

Laurea in Ingegneria Elettronica, Università di Roma, 1968.; Dal 1981 Professore Ordinario, Cattedra di Controlli Automatici; 1982-1988 Direttore Dipartimento Elettronica e Automatica (DEA); 1990 -1996 Preside della Facoltà di Ingegneria-; 2003 Delegato del rettore per lo e-Learning; 2005 Direttore del DIIGA

Responsabile di programmi di ricerca in Robotica, Automazione, Analisi del Movimento umano ed e-learning
Autore e co-autore di più di 220 contributi scientifici .Editore di alcuni libri scientifici e di numeri speciali di riviste scientifiche internazionali.

2002-2007 Coordinatore nazionale del Progetto FIRB TIGER ; 1989-2001 co-ordinatore di progetti di ricerca finanziati dalla CEC; dal 1995 Direttore del Consorzio Telematica per il Sistema Riabilitativo; 1990-2001

Coordinatore del dottorato di ricerca in sistemi artificiali intelligenti- Università di Ancona; 2001 Coordinatore del dottorato di ricerca in e-learning; Esperto valutatore MIUR dal 1990; Valutatore per EC

IEEE Senior Member

Membro di numerose società scientifiche

PROF. TOMMASO LEO

Degree in Electronic Engineering, Rome University, March 1968. Since 1981 Full Professor, Chair Automatic Control- Engineering Faculty. 1982-1988 Director: Dipartimento Elettronica e Automatica (DEA University of Ancona, later renamed Università Politecnica delle Marche). 1990 -1996 Dean of Engineering Faculty-

University of Ancona. Since 2003 Rector delegate to e-Learning at UnivPM. Since 2005 Director: DIIGA (Dipartimento di Ingegneria informatica gestionale e dell' Automazione- UnivPM- Italy)

Chair of Research Programs and Projects in Robotics, Automation, Human Movement Analysis and e-learning .Author and co-author of more than 220 scientific papers .Editor of scientific Books and of Special Issues e of International Scientific Journals , 2007-2009 Partner in national funded Research programmes in e-learning

, 2002-2007 Scientific Coordinator of the National Project FIRB TIGER, 1989-2001 Scientific Coordinator of number of EU funded Projects in the field of Human Movement Analysis .1990-2001 Coordinator of the PhD

Course on Artificial Intelligent Systems- Ancona University (11 PhD Courses). Since 2001 Coordinator of the PhD Course in e-Learning. (5 PhD courses)

Expert for MIUR innovation evaluation. Expert for the EC

IEEE senior Member

Member of number of scientific Societies

Pubblicazioni

35. F.VERDINI, M.RICCIO, M.MARCUCCI, PP.PANCRAZI, A.CAMPDONICO, A.AQUINATI, A.BERTANI. T.LEO (2004) "Functional analysis of gait after surgical reconstruction due complex foot traumas"

Gait&Posture, 20S (2004) p.s61-s112 , ISSN 0966-6362

36. T. LEO (2005) " Immersive telelaboratories for engineering designer education" Guest Editorial Learning Technology, July 2005 (T. Leo, Guest Editor), 7, 3, Publication on Line of IEEE Computer Society, ISSN 1438 -0625

38. BONCI A., LEO T., LONGHI S. (2005) : "A Bayesian Approach to the Hough Transform for Line Detection", IEEE Trans Systems, Man, and Cybernetics, 35,4, pp. 945 -955, ,November 2005. ISSN 1083-4427

39. M.E. MARCUCCI, F.VERDINI, M.G. BENEDETTI, T.LEO,(2006): "Identification and characterisation of Heel Strike Transient", Gait & Posture, 24 (2006), 77-84, ISSN 0966-6362

40. S. R. VIOLA, A. GIRETTI, T. LEO,(2006):" Exploring attitudes of learners with respect to different learning strategies and performances using statistical methods", International Journal of Emerging Technologies in Learning, 1(1), June 2006, online <http://www.online-journals.org/index.php/i-jet> ISSN: 1863-0383;

41. S. R. VIOLA, S. GRAF, KINSHUK, T. LEO (2007). "Investigating Relationships within the Index of Learning Styles: a Data Driven Approach." J. of Interactive Technology and Smart Education (ITSE), 4(1):7-18. Special Issue on "Multimedia Technology for E-Learning", Gerald Friedland & Lars Knipping Editors. - ISSN 1741-5859. Invited paper.

42. S. R. VIOLA, A. GIRETTI, T. LEO (2007). "Detecting differences in "meaningful learning" behaviours and their evolution: a data driven approach". Int. J. of Computing and Information Sciences, 5(2), pp.63-73, 2007, ISSN 1708-0460 (Print) and 1708-0479 (On-Line) - contributo pubblicato su invito

Esperienze

Il 13/12/1979 ha conseguito con lode la laurea in Ingegneria Elettronica (indirizzo informatico-automatico) presso l'Università di Ancona, discutendo una tesi sperimentale dal titolo "Progetto e realizzazione di un circuito interfaccia per un elaboratore HP2100 ", con il Prof. Carlo Morandi come relatore. Nella seconda sessione dell'anno 1980 ha sostenuto gli Esami di Stato presso l'Università di Ancona, ottenendo l'abilitazione all'esercizio della Professione di Ingegnere.

Da giugno '81 a maggio '84 ha lavorato presso il Laboratorio di Ricerca e Sviluppo della Telettra SpA di Chieti, occupandosi della progettazione di sistemi digitali a microprocessore, dedicati alle telecomunicazioni militari. A giugno '84 è entrato in ISELQUI Spa, un Istituto della Regione Marche senza fini di lucro, con partecipazione azionaria pubblica e privata, orientato alla diffusione di tecnologie innovative e servizi sulla qualità industriale. All'interno dell'Istituto ha ricoperto diversi ruoli tecnici, fino ad assumerne nel 1992 la direzione dell'area "Ricerca e Sviluppo". Come direttore tecnico, ha avuto la responsabilità scientifica e gestionale dei progetti di ricerca nazionali (CNR) ed europei (PIM ed ESPRIT), acquisiti dall'Istituto e riguardanti prevalentemente applicazioni telematiche e controllo di sistemi ambientali. Durante l'esperienza ISELQUI, ha seguito corsi di formazione a carattere manageriale per la gestione di progetti e strutture complesse, ha svolto come docente dei corsi rivolti a professionisti, per la divulgazione dei risultati ottenuti nei progetti di ricerca ed ha inoltre preso parte, come relatore, a convegni e seminari a livello regionale e nazionale, sulla diffusione delle nuove tecnologie nelle PMI.

E' stato membro del Comitato Tecnico della Marche Capital Spa (società regionale per la capitalizzazione delle PMI) dal 1992 al 2000.

A fine '93, assieme ad altri soci, ha costituito il centro di progettazione elettronica Iselqui Technology Srl, acquistando da ISELQUI Spa il ramo d'azienda relativo all'area "Ricerca e Sviluppo", comprensivo delle attrezzature e dell'uso esclusivo del marchio. L'attività principale della società ha riguardato l'offerta di consulenza sulle nuove tecnologie, il servizio di progettazione hardware-software ed il coordinamento produttivo di sistemi elettronici. I settori di competenza sono stati le telecomunicazioni, il medicale, il monitoraggio ambientale e la multimedialità. Tra le attività di rilievo scientifico, rientrano la progettazione di un sistema automatico per la lettura consumi della rete idrica pubblica, basato su un collegamento radio tra le utenze domestiche ed un'unità mobile adibita alla loro raccolta; la collaborazione con INRCA, Ospedale Lancisi ed Università di Ancona, per la progettazione e realizzazione di un elaboratore palmare di supporto al medico, nella gestione farmacologica delle terapie intensive cardiologiche; la collaborazione con Telecom Italia, per la progettazione e realizzazione di una rete di servizi ambientali su infrastrutture fisse Telecom (sistema brevettato a livello internazionale da Telecom Italia) e la caratterizzazione scientifica, in collaborazione con ARPAM, di sensori elettrochimici "high performance - low cost" dedicati al monitoraggio dell'inquinamento atmosferico su infrastrutture Telecom. Ha diretto la società fino ad agosto 2001.

Nell'anno 2000 ha vinto il concorso ordinario a cattedre, nella classe A034, per docenti di scuola media superiore. Ha conseguito l'abilitazione all'insegnamento di Elettronica e nel febbraio 2001 è stato nominato in ruolo. Dal 01/09/2001 è Docente di Elettronica nella scuola pubblica secondaria di secondo grado.

Parallelamente ha avviato un'attività di consulenza nei settori elettrico ed telematico, come libero professionista dotato di partita IVA. Dal 2001 a fine 2003 è stato consulente direzionale ARPAM per il progetto SIRA (Sistema Informativo Regionale Ambientale). Negli ambiti di questa consulenza, a f

Esperienze

Gianluca Morganti ha ottenuto la laurea quinquennale in Ingegneria Elettronica presso l'Università Politecnica delle Marche, con una tesi dal titolo "Un algoritmo genetico per problemi di job shop scheduling". Nella preparazione della tesi si è occupato di tecniche metaeuristiche di ottimizzazione, e in particolare è stato proposto un algoritmo genetico per problemi di job-shop scheduling flessibile, con l'obiettivo di minimizzare il makespan. L'algoritmo proposto applica varie strategie per generare la popolazione iniziale, e riprodurre nuovi individui. I risultati computazionali mostrano che l'integrazione di diverse strategie presenti nell'algoritmo permette di ottenere risultati migliori rispetto ad altri algoritmi genetici proposti in letteratura e comparabili con quelli ottenuti mediante tecniche tabu search.

Successivamente Gianluca Morganti ha frequentato presso la stessa Università il corso di Dottorato di Ricerca in Sistemi Artificiali Intelligenti nell'ingegneria dell'informazione, nell'ingegneria gestionale e nell'ingegneria industriale (VII ciclo, nuova serie), con una borsa di studio cofinanziata dalla Indesit Company S.p.A. di Fabriano dal titolo "Sistemi avanzati di interfaccia utente in grado di semplificare l'interazione uomo-elettrodomestico".

La sua attività di ricerca si è sviluppata principalmente in due aree: lo studio di tecnologie innovative per la realizzazione di interfacce utente per elettrodomestici, svolto presso il reparto Innovazione e Tecnologie di Indesit Company; e l'analisi, modellazione e controllo dei sistemi di automazione domestica, svolte presso il Laboratorio di Modellistica, Analisi e Controllo dei Sistemi dinamici del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione.

L'attività di ricerca in azienda, sul tema dei sensori di campo elettrico (E-Field) da utilizzare nelle interfacce in sostituzione dei pulsanti meccanici, ha portato alla realizzazione del prototipo di una nuova scheda contenente un microcontrollore e un sensore di campo elettrico. La ricerca nel campo dell'analisi, della modellazione e del controllo dei sistemi domotici si è svolta all'interno del progetto HAS-Sim, per la formalizzazione di un sistema domotico come sistema multi-agente. Il simulatore, sviluppato in ambiente LabView, si è dimostrato un valido strumento di test per nuovi protocolli comportamentali e di comunicazione tra dispositivi reali e simulati.

Gianluca Morganti ha definito gli indici che permettono di quantificare e valutare la validità di una strategia di controllo e di confrontare diverse strategie, ha costruito un'interfaccia per il controllo automatico dell'accensione dei vari elettrodomestici e il calcolo degli indici di valutazione.

La scelta dei parametri che permettono di definire la strategia di controllo del sistema domotico in modo da ottimizzare l'uso delle risorse è stata fatta, in un primo momento, in modo euristico. Successivamente Gianluca Morganti ha sviluppato una strategia innovativa per l'ottimizzazione parametrica di tipo tabu search. Questa strategia ha permesso di migliorare notevolmente gli indici di prestazione.

Lo sviluppo di un algoritmo genetico multi-obiettivo per l'ottimizzazione dei parametri del simulatore di ambiente domestico è stato il passo successivo. L'attività svolta in quest'ultimo settore si è in parte sviluppata nel periodo di tre mesi e mezzo trascorso da Gianluca Morganti presso il Distributed Information and Automation Laboratory, Institute for Manufacturing, Department of Engineering, dell'Università di Cambridge. Nella tesi di dottorato, dal titolo "User-friendly Strategies in Home Automation Systems", tali problematiche sono trattate in dettaglio.

Dal 1° marzo 2009 Gianluca Morganti è stato titolare di un assegno di ricerca della durata di 12 mesi, sul tema: "Problematiche di cooperazione uomo/robot in celle di lavorazione automatizzate".

Pubblicazioni

F. Pezzella, G. Morganti, G. Ciaschetti, "A genetic algorithm for the Flexible Job-shop Scheduling Problem", *Computers & Operations Research* (Vol. 35, 10/2008, p. 3202-3212)

G. Conte, D. Scaradozzi, A. Perdon, G. Morganti, "Parameter tuning in distributed Home Automation Systems: towards a tabu search approach", *MED08 – 16th Mediterranean Conference on Control and Automation*, Ajaccio (Francia), 25-27 giugno 2008

G. Morganti, A. Perdon, G. Conte, D. Scaradozzi, "Multi-Agent System Theory for modelling a Home Automation System", *Bio-Inspired Systems: Computational and Ambient Intelligence* (Springer), IWANN2009 – 10th International Work-Conference on Artificial Neural Networks, Salamanca

G. Morganti, A. Perdon, G. Conte, D. Scaradozzi, A. Brintrup, "Optimising Home Automation Systems: a Comparative Study on Tabu Search and Evolutionary Algorithms", *MED09 – 17th Mediterranean Conference on Control and Automation*, Salonicco.

G. Conte, G. Morganti, A. Perdon, D. Scaradozzi, "Multi-Agent System Theory for Resource Management in Home Automation Systems", *Journal of Physical Agents* (Vol. 3, 2/2009, p.15-19)

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Il Dott. Stefano Spigarelli nel Novembre 1994 è diventato ricercatore di Metallurgia. Nel 2001 ha ricevuto il riconoscimento di Ricercatore dell'anno dell'Università di Ancona per l'attività di ricerca svolta nell'anno 2000. Dall'Aprile 2005 è Professore Associato. La sua attività di ricerca è principalmente incentrata sullo studio delle caratteristiche meccaniche e sulla microstruttura di materiali come acciai, leghe leggere di Al e Mg e ed intermetallici. Sono state studiate in dettaglio le caratteristiche ad alta temperatura di questi materiali, oltre che la loro risposta al trattamento termico. I risultati delle ricerche sono stati pubblicati in circa 90 lavori, la metà dei quali su riviste internazionali. Il Prof. Spigarelli ha partecipato a diversi progetti di ricerca internazionali: 1996- Progetto Thixoforming of Advanced Light Metals for Automotive Components; 2005- Progetto SuperLIGHTCAR, Sustainable Production Technologies of emission Reduced light-Weight car concepts, 2005- Progetto EXCELL, Network of Excellence: to overcome the fragmentation of European research in multifunctional thin films; 2001- Progetto AdvancedCreep, Coordination of Advanced Creep Activities to Improve Safety and Durability of High Temperature Plant Materials; 1992- Progetto COST 501 Round III, WP11 (Advanced Stean Cycles and Material Development for steam turbines with improved thermal efficiency.

Pubblicazioni

126. M.El Mehtedi, L.Balloni, S.Spigarelli, E.Evangelista, G.Rosen, "Hot Workability and Constitutive Equations of ZM21 Magnesium alloy", Key Engineering Materials 367 (2008) 79-86.
127. S.R.Holdsworth, M.Askins, A.Baker, E.Gariboldi, S.Holmstrom, A.Klenk, M.Ringel, G.Merckling, R.Sandstrom, M.Schwienheer, S.Spigarelli: "Factors in?uencing creep model equation selection", International Journal of Pressure Vessels and Piping 85 (2008) 80-88.
128. E. Gariboldi, M. Cabibbo, S. Spigarelli, D.Ripamonti, "Investigation on precipitation phenomena of Ni-22Cr-12Co-9Mo alloy aged and crept at high temperature", International Journal of Pressure Vessels and Piping 85 (2008) 63-71.
129. G.Harel, M. ElMehtedi, S.Spigarelli, M.S. Bamberger, E.Evangelista, S.Sereni, G.Rosen, Direct Chill Casting and Plastic Deformation of Magnesium Alloys, Magnesium Technology 2008, TMS, 2008, 141-146.
130. S.Spigarelli: Constitutive equations in creep of Mg-Al alloys, Mater. Sci. Eng., A 492 (2008) 153-160.
131. A. Fabrizi, C. Paternoster, R. Cecchini, Ph.V. Kiryukhantsev-Korneev, A. Sheveyko, M. Cabibbo, M. Haidopoulos, S. Spigarelli :Oxidation behavior and thermal stability of nanocomposited TiAlSiBN and TiCrBN coatings, Materials Science Forum, Vols. 604-605 (2009) pp 19-28
132. P. Ricci, M. El Mehtedi, L. Barone, S. Spigarelli: Effects of Temperature and Sheet Thickness on Formability of AZ31 Magnesium Alloy, Materials Science Forum, Vols. 604-605 (2009) pp.147-152.
133. L. Ceschini, M. El Mehtedi, A. Morri, G. Sambogna, S. Spigarelli: Superplastic Deformation of Twin Roll Cast AZ31 magnesium alloy, Materials Science Forum, Vols. 604-605 (2009) pp.267-277.
134. S.Spigarelli, Constitutive Equations in Creep of the AE44 Magnesium Alloy, Materials Science Forum, Vols. 604-605 (2009) pp.357-365.
135. S.Spigarelli, M. El Mehtedi, Equazioni costitutive nel creep delle leghe Mg-Al, atti del 32° Convegno Nazionale AIM, 24-26 Settembre 2008.
136. S.Spigarelli, M.El Mehtedi, P.Ricci, Hot Working of the ZEK200 magnesium alloy, Materials Science Forum, Vols. 604-605 (2009) pp.212-222.
137. Carlo Paternoster, Alberto Fabrizi, Raimondo Cecchini, S. Spigarelli, Ph.V. Kiryukhantsev-Korneev, A. Sheveyko, Thermal evolution and mechanical properties of hard Ti-Cr-B-N and Ti-Al-Si-B-N coatings, Surface and Coatings Technology, 203, 736-740.
138. M. El Mehtedi, S.Spigarelli, E.Evangelista, G.Rosen, Comparative study of the high-temperature behaviour of Mg-Al and Mg-Zn wrought alloys, Int.J.Mat.Res., 100 (2009) 447-451.
139. M. El Mehtedi, S. Spigarelli, E. Evangelista, G. Rosen: Creep behaviour of the ZM21 wrought Magnesium Alloy, Materials Sci. Eng. A 510-511 (2009) 403-406

Docente non Universitario

Il curriculum (in corso di definizione) verrà pubblicato appena possibile.

Esperienze

Il 9 marzo 2004 Sandro Vagni consegue la Laurea di Dottore Magistrale in Ingegneria Meccanica presso l'Università Politecnica delle Marche, con la votazione di 110/110 e lode. Il 17 gennaio 2008 consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Energetica presso la medesima Università.

È attualmente titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Energetica della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. La sua attività di ricerca si concentra prevalentemente sul miglioramento delle prestazioni di sistemi cogenerativi basati su microturbine a gas. È correlatore di numerose tesi di Laurea in Ingegneria Meccanica e di Laurea specialistica in Ingegneria Termomeccanica. È coautore di vari lavori pubblicati a livello sia nazionale che internazionale.

Pubblicazioni

- 1) G. Comodi, P. Pierpaoli, S. Vagni, "Impianto alimentato a biogas da discarica. Lo studio relativo ai meccanismi dei certificati verdi.", La Termotecnica, Dicembre 2008 Anno LXII - n. 10, pp. 57-63, L'Editrice S.a.s., Milano
- 2) C. M. Bartolini, F. Caresana, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Cicli combinati con microturbine a gas", 07.007, 63° Congresso Nazionale ATI, Palermo, 23-26 settembre 2008, Dario Flaccovio Editore S.r.l., Palermo, Settembre 2008
- 3) C. M. Bartolini, F. Caresana, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Potenziamento di sistemi microturbogas cogenerativi mediante raffreddamento dell'aria aspirata", 07.006, 63° Congresso Nazionale ATI, Palermo, 23-26 settembre 2008, Dario Flaccovio Editore S.r.l., Palermo, Settembre 2008
- 4) F. Caresana, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Micro combined plant with gas turbine and organic cycle", GT2008-51103, Proceedings of ASME Turbo Expo 2008: Power for Land, Sea and Air, GT2008, Berlino, 9-13 giugno 2008, ASME, 2008
- 5) C. M. Bartolini, F. Caresana, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Economic analysis of household application of microcogeneration Stirling engines in the European market", ISEC07_D19, Proceedings of The 13th International Stirling Engine Conference, Tokyo, 23-26 settembre 2007, pp. 306-310, The Japan Society of Mechanical Engineers, Tokyo, 23 settembre 2007
- 6) G. Comodi, A. Diotallevi, P. Pierpaoli, S. Vagni, "Prospettive di un impianto alimentato a biogas da discarica alla scadenza della incentivazione Cip n. 6/92", Atti del 62° Congresso Nazionale ATI, Salerno, 11-14 settembre 2007, Volume Primo, pp. 503-508, Cuzzolin Editore S.r.l., Napoli, Settembre 2007
- 7) C. M. Bartolini, F. Berti, G. Comodi, S. Vagni, "Ridurre il costo della bolletta e il volume dei rifiuti smaltibili", Industria della carta, Novembre 2006 Anno XLIV - n. 7, pp. 34-38, Casa Editrice Tecniche Nuove S.p.a., Milano
- 8) C. M. Bartolini, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Energy and economic analysis of Stirling engine application in household heating", Proceedings of the International Stirling Forum 2006, Osnabrück, 26-27 settembre 2006, ECOS GmbH, Osnabrück
- 9) C. M. Bartolini, F. Berti, G. Comodi, S. Vagni, "L'evoluzione del mercato e delle tecnologie energetiche nel recupero di materiale di scarto dell'industria cartaria", XXXVII Congresso annuale Aticelca, Parma, 25-26 maggio 2006, Aticelca, Milano
- 10) F. Caresana, G. Comodi, L. Pelagalli, S. Vagni, "Banco prova per la verifica delle prestazioni di una microturbina a gas ad uso cogenerativo", MM2006-18, Atti della Giornata Nazionale di Studio MIS - MAC IX, Metodi di Sperimentazione nelle Macchine, Trieste, 24 marzo 2006, pp. 207-218, Servizi Grafici Editoriali, Padova, Marzo 2006

Dott. Vitulano Susanna

Docente non Universitario

Il curriculum (in corso di definizione) verrà pubblicato appena possibile.

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Raffaele Zanolì è professore ordinario presso la Facoltà di Ingegneria (raggruppamento disciplinare AGR01 "Economia ed Estimo Rurale"), dove è docente di "Estimo" e "Marketing Industriale". In precedenza, fino al 2002, è stato professore associato presso la Facoltà di Agraria del medesimo Ateneo dove era titolare del corso di "Marketing dei Prodotti Agro-alimentari".

E' responsabile del laboratorio di Economia e Marketing Agroalimentare e coordinatore della sezione Economica-Gestionale del Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione.

Raffaele Zanolì si occupa di economia agraria sin dalla laurea in Economia e Commercio, nel 1986; dal 1992 è dottore di ricerca in "Economia e Politica Agraria". Nel 1991 diviene ricercatore universitario.

Nel 1988 ha collaborato ai lavori per il Piano Agricolo della Regione Marche, peraltro mai approvato. Tra il 1999 e il 2000 ha coordinato a livello scientifico il gruppo di lavoro interdisciplinare istituito dalla Regione Marche - Assessorato all'Agricoltura che ha predisposto il Piano di Sviluppo Rurale. Ha inoltre coordinato i lavori per la predisposizione del Piano Agricolo, che non è stato tuttavia completato per scadenza della consigliatura regionale.

Le sue competenze in materia di economia e politica dell'agricoltura biologica e di marketing dei prodotti biologici sono invece alla base della sua partecipazione a numerosi progetti di ricerca finanziati dalla Commissione Europea, di cui è stato o è responsabile scientifico dell'unità di ricerca dell'Università Politecnica delle Marche, nonché di numerosi progetti di ricerca finanziati dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali o da altri enti nazionali e regionali.

E' stato coordinatore scientifico di numerosi ricerche di interesse nazionale e di numerosi progetti di ricerca finanziati dall'UE

Pubblicazioni

- 1) I metodi qualitativi nello studio del consumatore agro-alimentare: una nota metodologica", in Antonelli, G. (a cura di): Marketing Agroalimentare. Specificità e temi di analisi, Milano, Angeli, 2004 (con NASPETTI S.)
- 2) "Il posizionamento dei prodotti tipici e biologici di origine italiana: un'analisi su cinque paesi", Rivista di Economia Agraria, LVIII, n.4, ottobre/novembre/dicembre 2003 (con GAMBELLI D., NASPETTI S.)
- 3) The European Consumer and Organic Food, OMIARD Vol. 4., School of Management and Business, University of Aberystwyth, Aberystwyth, 2004 (con BÄHR M., BOTSCHEN M., LABERENZ H., NASPETTI S., THELEN E.)
- 4) Organic Food Quality & Safety Perception Throughout Europe, Journal of International Food and Agribusiness Marketing, Special issue, 2009, Vol. 21, no. 2 & 3 (con NASPETTI S.)
- 5) "L'analisi mezzi-fini: un'applicazione allo studio del comportamento del consumatore dei prodotti biologici", Rivista di Economia Agraria, LX, 1, 2005 (con NASPETTI S.)
- 6) "Consumers' knowledge of organic quality marks", in Köpke U. et al. (eds.): Proceedings of the 1st Scientific Conference of the International Society of Organic Agriculture Research (ISO FAR), 21-23 September 2005, Adelaide, South Australia (con NASPETTI S.)
- 7) "Action Research e politiche agricole per l'agricoltura biologica: un primo esperimento in Italia", Economia e Diritto Agroalimentare, 2006,1-2 (con VAIRO D., HAERING A., DABBERT S.)
- 8) "Nessi cognitivi ed emotivi nelle decisioni di consumo: il caso dei prodotti biologici" in Agricolture e mercati in transizione (Atti del XLIII Convegno di studi della SIDEA, Perugia, 7-9 Settembre 2006), ESI, 2008 (con NASPETTI S.)
- 9) Organic Farming. Policies and Prospects, Zed Books, London, 2004 (con DABBERT S. e HÄRING A.M.).
- 10) "The Organic Market" in Lockeretz W. (a cura di): Organic Farming. An International history, CABI, 2007 (con ASCHEMANN J, HAMM U., NASPETTI S.)

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Silvia Maria Zanolli ha conseguito la laurea in Ingegneria Elettronica nel 1991 all'Università degli Studi di Ancona riportando una valutazione di 110 su 110 e lode con una tesi riguardante l'applicazione del filtro di Kalman al trattamento di immagini.

Nel periodo dal 1991 al 1996 ha collaborato nell'ambito di una convenzione tra la SnamProgetti di Fano (PS) e il Dipartimento di Elettronica ed Automatica (Università di Ancona), con il gruppo di ricerca e sviluppo della SnamProgetti su tematiche riguardanti sistemi di imaging in ambiente sottomarino, sistemi per l'aggiramento ostacoli e su sistemi di interpretazione dati.

Nell'ottobre 1995 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in "Sistemi Artificiali intelligenti" con tesi riguardante le problematiche connesse alla guida e alla navigazione autonoma. Durante il periodo del dottorato ha soggiornato come ricercatore in visita, presso il Marine Systems Engineering Laboratory (MSEL) della Northeastern University di Boston (MA), laboratorio dotato di due tra i primi veicoli automi sottomarini. Nel 1995, risultata vincitrice di una borsa di studio europea, ha potuto continuare le ricerche presso il laboratorio MSEL per un periodo di quattro mesi.

Dal 1997 è Ricercatore presso il Dipartimento Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione, DIIGA, della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica di Ancona nel ssd ING-INF/04.

Ha partecipato attivamente a molti progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) e progetti Europei in ambito robotico, in particolare su metodologie di navigazione, guida controllo di veicoli sottomarini con applicazioni industriali e di archeologia sottomarina.

Dal 2001 è membro del Centro Interuniversitario di Ricerca di Sistemi Integrati per l'Ambiente Marino, ISME.

Dal 2004 collabora con la api Raffineria di Falconara Ancona su argomenti di identificazione di processo e progettazione di sistemi di controllo. Un'altra collaborazione con l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) del Consiglio nazionale delle Ricerche (CNR) di Ancona, iniziata nel 2006, la vede impegnata su argomenti di ricerca inerenti il monitoraggio e la modellazione di reti da pesca a strascico.

È autrice e co-autrice di diverse pubblicazioni su riviste e congressi internazionali ed è revisore per riviste quali IEEE Journal of Oceanic Engineering, IEEE Journal of System, Man and Cybernetics e congressi internazionali.

L'attività scientifica svolta ha riguardato aspetti metodologici di robotica mobile, con ricadute di tipo applicativo nel campo di sistemi robotica sottomarina, e aspetti metodologici nel campo della supervisione e controllo di sistemi ad eventi discreti, applicate in ambito industriale. I contributi originali forniti possono essere inquadrati nei filoni di robotica mobile sottomarina, sistemi automatici di analisi e filtraggio dati, sistemi ad eventi discreti e sistemi di decisione e supervisione.

Pubblicazioni

ZANOLI S.M., G.CONTE, "Remotely Operated Vehicle Depth Control", IFAC Control Engineering Practice, Elsevier Science Ltd, England, Volume 11, No. 4, pp. 453-459, 2003.

ZANOLI S.M., L. BARBONI, T. LEO, "Hybrid Model of a Gasification Plant" 16 th IFAC World Congress, Praha, 2005.

CAITI A., G. CASALINO, G. CONTE, S. M. ZANOLI. "Innovative technologies in underwater archaeology: field experience, open problems, and research lines", Chemistry and Ecology, Taylor & Francis, London, UK, Vol. 22 (Supplement 1), pp. S383-S396, August 2006.

ZANOLI S. M., L. BARBONI., T. LEO, "An application of Hybrid automata for the MIMO model identification of a gasification plant", IEEE Conf. On System, Man and Cybernetics (SMC07), pp. 1427-1432, October 07-10, Montreal, Canada, 2007.

ZANOLI S. M., M. LUCIANI. "Priority State Machine (PriSMa): a practical tool for DES control system developers", IEEE Conf. On System, Man and Cybernetics (SMC07), pp. 1433-1438, October 07-10, Montreal, Canada, 2007.

INDIVERI G., S. M. ZANOLI, A. MICCOLI, G. PARLANGELI, "On a DC Motor Torque Control Solution for Marine Applications", Int. Conf. on Proc. of Int. Symposium on Unmanned Untethered Submersible Technology, Durham (NH), USA, 2007.

DRAP P., J.SEINTURIER, G.CONTE, A.CAITI, D.SCARADOZZI, S.M. ZANOLI, P.GAMBOSI, Underwater cartography for archaeology in the VENUS project, , Geomatica, 62, 2008

CONTE G., S. M. ZANOLI, D. SCARADOZZI, A. CAITI, "Robotics techniques for data acquisition in underwater archeology", International Journal of Mechanics and Control (JoMaC), 2009.

ZANOLI S. M., L. BARBONI, "A DCS Supervisory Control of a Centrifugal Compressor for Oxygen Consumption Optimization", 17th Mediterranean Conference on Control and Automation MED09, Thessaloniki, Greece June 24-26 2009.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

L'attività scientifica dell'Ing. Leonardo Zappelli ha riguardato i temi di seguito riportati:

- strutture ottiche lineari e non lineari, uniformi e non uniformi [1]-[7];
- misure di velocità con tecniche ottiche [8];
- analisi della cella GTEM [9]-[11];
- valutazione delle matrici di Scattering ("matrici Tau") per trasformazioni tra basi modali [12];
- determinazione della matrice di scattering per linee di trasmissione ideali radiali [13];
- determinazione del campo irradiato da schiere di antenne a sfasamento progressivo [14]-[15];
- analisi di superfici dielettriche selettive in frequenza [16].

Pubblicazioni

- [1] T. Rozzi, G. Cerri, M. N. Husain, L. Zappelli, "Variational analysis of the dielectric rib waveguide using the concept of 'transition function' and including edge singularities", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-39, N. 2, Feb. 1991, pp. 247-257.
- [2] T. Rozzi, F. Chiaraluca, L. Zappelli, "Phase plane approach to nonlinear propagation in dielectric slab waveguide", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-40, N. 1, Gen. 1992, pp. 102-111.
- [3] T. Rozzi, M. N. Husain, L. Zappelli, "Rigorous analysis of multiple coupled rib waveguides", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-40, N. 4, Apr. 1992, pp. 706-715.
- [4] T. Rozzi, M. N. Husain, L. Zappelli, "Radiation modes and step discontinuities in dielectric rib waveguide", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-40, N. 10, Ott. 1992, pp. 1879-1888.
- [5] L. Cascio, T. Rozzi, L. Zappelli, "Radiation loss of Y-junctions in rib waveguide", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-43, N. 8, Ago. 1995, pp. 1788-1797.
- [6] F. Chiaraluca, T. Rozzi, L. Zappelli, R. F. Ormondroyd, "A spectral technique for the analysis of time and space transients in planar dielectric waveguides", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol. 13, N. 2, Feb. 1995, pp. 163-174.
- [7] T. Rozzi, L. Zappelli, "Modal analysis of nonlinear propagation in dielectric slab waveguide", IEEE Journal of Lightwave Technology, Vol. 14, N. 2, Feb. 1996, pp. 229-235.
- [8] A. Di Donato, L. Scalise, L. Zappelli, "Non-contact speckle-based velocity sensor", IEEE Trans. Instrumentation and Measurement, Vol. 53, N. 1, Feb. 2004, pp. 51-57.
- [9] R. De Leo, T. Rozzi, C. Svava, L. Zappelli, "Rigorous analysis of the GTEM cell", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-39, N. 3, Mar. 1991, pp. 488-500.
- [10] R. De Leo, L. Pierantoni, T. Rozzi, L. Zappelli, "Dipole excitation and scattering by spherical objects in GTEM cell", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-42, N. 9, Sett. 1994, pp. 1700-1708.
- [11] R. De Leo, L. Pierantoni, T. Rozzi, L. Zappelli, "Accurate analysis of the GTEM cell wideband termination", IEEE Trans. Electromagnetic Compatibility, Vol. 38, N. 2, Mag. 1996, pp. 188-197.
- [12] A. Morini, T. Rozzi, L. Zappelli, "Scattering matrices representing the transformations between modal bases in rectangular waveguides", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-49, N. 1, Gen. 2001, pp. 213-216.
- [13] L. Zappelli, "On the definition of the Generalized Scattering Matrix for a lossless radial line", IEEE Trans. MTT, Vol. MTT-52, N. 6, Giugno 2004, pp. 1654-1662.
- [14] G. Gerini, L. Zappelli, "Phased Arrays of Rectangular Apertures on Conformal Cylindrical Surfaces: a Multimode Equivalent Network Approach", IEEE Trans. AP, Vol. AP-52, N. 7, Luglio 2004, pp. 1843-1850.
- [15] G. Gerini, L. Zappelli, "Multilayer array antennas with integrated Frequency Selective Surfaces conformal to a circular cylindrical surface", IEEE Trans. AP, Vol. AP-53, N. 6, Giugno 2005, pp. 2020-2030.
- [16] L. Zappelli, "Analysis of modified dielectric frequency selective surfaces under 3-D plane wave excitation using a Multimode Equivalent Network approach", IEEE Trans. AP, Vol. AP-57, N. 4, Aprile 2009, pp. 1105-1114.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Si laurea in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Ancona nel 1984 discutendo la tesi: "Trattamento di immagini digitalizzate e loro scheletrizzazione mediante MAT".

Dal 1985 al 1987 stipula contratti annuali con l'Istituto di Informatica dell'Università di Ancona per l'implementazione di applicazioni di intelligenza artificiale, in particolare, visione artificiale.

Dal 1987 al 1990 sviluppa sistemi per l'elaborazione di dati e di immagini presso l'istituto scientifico INRCA di Ancona nell'ambito di contratti annuali di ricerca.

Nel 1990 viene assunto dall'Università di Ancona come "collaboratore elaborazione dati di ruolo" (7° livello) e nel 1996 è inquadrato nel profilo di "funzionario di elaborazione dati" (8° livello) in servizio presso l'Istituto di Informatica dell'Università di Ancona.

Nel 2002 assume la qualifica di "ricercatore universitario confermato nel SSD ING-INF/05 - sistemi di elaborazione dell'informazione" in servizio presso l'Istituto di Informatica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona, attualmente trasformatosi in Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione (DIIGA) dell'Università Politecnica delle Marche.

Pubblicazioni

- A. Mancini , A. Cesetti, A. Iaulè, E. Frontoni, P. Zingaretti, S. Longhi, A Framework for Simulation and Testing of UAVs in Cooperative Scenarios, Journal of Intelligent and Robotic Systems , Springer, 2008.
- A. Ascani, E. Frontoni, A. Mancini, P. Zingaretti, Feature group matching for appearance-based localization, IEEE/RSJ 2008 International Conference on Intelligent Robots and Systems - IROS 2008, Nice, Sept. 2008.
- E. Frontoni, A. Ascani, A. Mancini, P. Zingaretti, Collecting outdoor datasets for benchmarking vision based robot localization, IEEE/RSJ IROS 2008 - Workshop on Performance Evaluation and Benchmarking for Intelligent Robots and Systems, Nice, Sept. 2008.
- A. Mancini, A. Cesetti, P. Zingaretti, E. Frontoni, et al., An educational opportunity for master students in mobile robotics: Traiano Project, RAAD 2008, Ancona, Sept. 2008.
- A. Ascani, E. Frontoni, A. Mancini, P. Zingaretti, Outdoor robot localization using omnidirectional vision in large and dynamic environments, 2008 IEEE/ASME International Conference on Mechatronic and Embedded Systems and Applications - MESA 2008, Pechino, Cina, 2008.
- A. Cesetti, A. Mancini, E. Frontoni, P. Zingaretti, S. Longhi, From simulated to real scenarios: a framework for multi-UAVs, Int. Conf. on simulation, modeling and programming for autonomous robots - SIMPAR 2008, Venezia, novembre 2008.
- E. Frontoni, K. Khoshelham, C. Nardinocchi, S. Nedkov , P. Zingaretti, Comparative analysis of automatic approaches to building detection from multi-source aerial data, GEOBIA 2008, Calgary, August 2008.
- P. Zingaretti, E. Frontoni, A. Bernardini, E.S. Malinverni , Automatic classification of central Italy land cover: comparative analysis of algorithms, GEOBIA 2008, Calgary, August 2008.
- A. Bernardini, P. Zingaretti, E.S. Malinverni, A. Mancini, Automatic Classification Methods of High-Resolution Satellite Images: The Principal Component Analysis Applied to the Sample Training Set, ISPRS 2008, Beijing, China, July 2008.
- E. Frontoni, A. Ascani, A. Mancini, P. Zingaretti, Performance metric for vision based robot localization, 2008 Robotics: Science and Systems Conference - workshop on Experimental Methodology and Benchmarking in Robotics Research, Zurich, 2008
- A. Ascani, E. Frontoni, A. Mancini, P. Zingaretti, "Place classification of indoor environments using visual features", X Convegno AI*IA - Workshop "Verso la Robotica Intenzionale", Cagliari, Italy, 2008
- A. Mancini, E. Frontoni, P. Zingaretti, S. Longhi, A Framework for Simulation and Testing of UAVs in Cooperative Scenarios, International Symposium on Unmanned Aerial Vehicles - UAV'08, Orlando, June 2008.

- A. Mancini, E. Frontoni, A. Cesetti, A. Gabrielli, M. Cavalletti, P. Zingaretti, M. Zamponi, M. Babini, R. Donnini, M. Gallieri, V., Minnetti, E. Torta, M. Tinaro, D. Tina, P. Raspa, R. Stronati, D. Mancini, S. Longhi, Traiano: Educational (but not only) opportunity for Master Students, EUROBOT 2008
- A. Bernardini, A. Galli, E.S. Malinverni, E. Marcheggiani, P. Zingaretti, Selection criteria of training set for optimal land cover discrimination in automatic segmentation, 28th EARSeL Symposium: Remote Sensing for a Changing Europe, Istanbul, Turkey, June 2008.
- A. Bernardini, A. Galli, E.S. Malinverni, E. Marcheggiani, P. Zingaretti, The effects of terrain illumination correction on automatic classification, 28th EARSeL Symposium: Remote Sensing for a Changing Europe, Istanbul, Turkey, June 2008.