Curricula Docenti

Corso di Laurea Triennale in
Ingegneria Meccanica
Sede di Ancona

Docente Universitario I fascia

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

[Dott. Baldoni Francesco](#)

Docente non Universitario

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

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Il Prof Carlo Maria Bartolini è nato il 21 marzo 1950. Nel 1975 si è laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università di Ancona dove dal 1985 è Professore di Sistemi per l'Energia e per l'Ambiente. Nella stessa Università dal 1993 è Docente di Macchine nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica di cui dal 2001 al 2006 è stato anche Presidente del Consiglio dei docenti. In precedenza dal 1996 al 2000 è stato presidente del Corso di Diploma universitario in Ingegneria delle Produzione industriale.

E' membro in numerose associazioni scientifiche tra cui

American Society of Mechanical Engineering (ASME), USA, dal 1992

Society for Automotive Engineering (SAE), USA, dal 1999

Associazione di Tecnica dell'Automobile (ATA), Italy, dal 1986

International Solar Energy Society (ISES -Italia), Italy, dal 1995

International Stirling Engine Scientific Committee (ISEC), dal 1986

Ha pubblicato 107 lavori scientifici sulle seguenti diverse tematiche di ricerca:

* motore Stirling

* motori alternativi a combustione interna;

* compressori alternativi, dinamici e ventilatori;

* cicli ed impianti frigoriferi;

* turbomacchine ed impianti a ciclo combinato e cogenerazione;

* propulsione navale.

Ha una elevata esperienza in campo sperimentale sia sui sistemi che sulla messa a punto di singoli componenti di macchine. E' inventore designato di 11 brevetti di invenzione industriale alcuni con estensione internazionale.

E' titolare di numerosi finanziamenti privati e pubblici per la ricerca e l'innovazione.

Dal 2005 è presidente di una società di spin-off accademico rivolta al trasferimento tecnologico nel campo energetico.

Pubblicazioni

C.M. BARTOLINI, F.CARESANA, L.PELAGALLI

Experimental Results from a Two-Stroke Gasoline Direct-Injected Engine Prototype- Proc.of the ASME Internal Combustion Engine Division -Spring Technical Conference, Salzburg - Austria, 2003

C.M. BARTOLINI, F.CARESANA, L.PELAGALLI

Beneficial Use of Water Hammer in a Gasoline Direct Injection System , Proc. of the ASME 2003 Fluids Engineering Division Summer Meeting-Paper n. FEDSM 45288, Honolulu Hawaii 2003

C. M. BARTOLINI, F. CARESANA, L. PELAGALLI

Analysis of Cavitating and non-Cavitating Transient Flow in Pipelines Connected by Junctions, ASME Heat Transfer & Fluid Engineering Summer Conference Paper n. HT-FED 5662, Charlotte, North Carolina, USA , 2004.

C.M. BARTOLINI, F.CARESANA, L.PELAGALLI Development of a Two-cylinders-Two-Stroke Gasoline Direct-Injected Engine, SETC Small Engine Technology Conference and Exhibitions, Graz-Austria, 2004.

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 , Atti del XXXVII CONGRESSO ANNUALE ATICELCA "Produzione, Innovazione e Competitività nell'Industria Cartaria" Parma,25-26 Maggio 2006

C. M. BARTOLINI, F. CARESANA, G. COMODI, L. PELAGALLI, S. VAGNI

Economic Analysis of Household Application of Microcogeneration Stirling Engines in the European Market 13 th International Stirling Engine Conference, Tokyo 23-26 Settembre2007

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

L'attività scientifica di Maurizio Bevilacqua candidato viene svolta, a partire dal 1988, nell'ambito dei filoni di ricerca del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/17 Impianti Industriali Meccanici. Le attività di ricerca, sia di tipo teorico che sperimentale, hanno riguardato aspetti progettuali, gestionali e dell'impiantistica industriale meccanica e sono state principalmente svolte nell'ambito dei progetti di ricerca ministeriali locali e nazionali e convenzioni di ricerca. L'attività scientifica è documentata nelle pubblicazioni, presentate a riviste e convegni nazionali ed internazionali, nelle quali in particolare si sono studiate ed analizzate le seguenti tematiche:

Analisi di efficienza energetica dei settori industriali

Fluidodinamica multifase applicata all'impiantistica industriale

Impiantistica e sicurezza dell'industria alimentare

Gestione della produzione e della catena logistica

Manutenzione, sicurezza ed affidabilità di componenti ed impianti industriali

Valutazione dell'impatto ambientale di processi e prodotti

Pubblicazioni

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 27 (2009) 419-432
2. M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "BUSINESS PROCESS REENGINEERING OF A SUPPLY CHAIN AND A TRACEABILITY SYSTEM: A CASE STUDY", Journal of Food Engineering, 2009, Vol. 93, pp. 13-22, Elsevier Science Limited
3. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "DEVELOPMENT OF RISK-BASED INSPECTION AND MAINTENANCE PROCEDURES FOR AN OIL REFINERY", Journal of Loss Prevention in the Process Industries 22 (2009) 244-253
4. M. BEVILACQUA, F. CORVARO, F. POLONARA, "EFFICIENCY ANALYSIS ON ITALIAN THERMOPOWER PLANTS", International Journal of Global Energy Issues, 2009, Vol. 31, No. 1, pp 32-49
5. M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "VALUE STREAM MAPPING IN PROJECT MANAGEMENT: A CASE STUDY", Project Management Journal, 2008, Vol 39, n. 3, pp 110-124
6. M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "DESIGN FOR ENVIRONMENT AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN", International Journal of Sustainable Engineering, Vol. 1, N. 3, 188-201 (2008).
7. M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "INDUSTRIAL AND OCCUPATIONAL ERGONOMICS IN THE PETROCHEMICAL PROCESS INDUSTRY: A REGRESSION TREES APPROACH", Accident Analysis & Prevention, 2008, Vol. 40, pp 1468-1479
8. M. BEVILACQUA, M. BRAGLIA, G. CARMIGNANI, F. ZAMMORI, "LIFE CYCLE ASSESSMENT OF PASTA PRODUCTION IN ITALY", Journal of Food Quality, 2007, Vol 30, pp 932-952
9. M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "DEVELOPMENT OF A SUSTAINABLE PRODUCT LIFECYCLE IN MANUFACTURING FIRMS: A CASE STUDY", International Journal of Production Research, 2007, Vol 45, Issue 18 & 19, pp 4073 - 4098, Taylor & Francis
10. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, E. BOTTANI, A. RIZZI, "LEAD TIME REDUCTION THROUGH ICT APPLICATION IN THE FOOTWEAR INDUSTRY: A CASE STUDY", International Journal of Production Economics, 2007, Vol 110, Issue 1 & 2, pp 198-212, Elsevier Science Limited
11. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, A. RIZZI, "AN ALTERNATIVE APPROACH TO HACCP SYSTEM IMPLEMENTATION", Journal of Food Engineering, 2007, Vol. 79, pp. 1322-1328, Elsevier Science Limited
12. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, "RECOVERING ENERGY FROM BIOGAS EMISSION: THE CASE OF MARIANA MANTOVANA LANDFILL (ITALY)" International Journal of Global Energy Issues, 2007, Vol 28, Nos 2/3, pp 195- 214
13. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, G. MASON, "RELIABILITY DESIGN OF INDUSTRIAL PLANTS USING PETRI NETS", Journal of Quality in Maintenance Engineering, 2006, Vol. 12, No. 4, pp. 397-411
14. A. PERSONA, D. BATTINI, M. FACCIO, M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, "CLASSIFICATION OF OCCUPATIONAL INJURY CASES USING THE REGRESSION TREE APPROACH", International Journal of Reliability, Quality and Safety Engineering, 2006, Vol. 13 No. 2
15. M. BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, "A FUZZY-QFD APPROACH TO SUPPLIER SELECTION", Journal of Purchasing and Supply Management, 2006, Vol. 12, No. 1, pp. 14-27
16. M. BERTOLINI, M. BEVILACQUA, "OIL PIPELINE SPILL CAUSE ANALYSIS: A CLASSIFICATION TREE APPROACH", Journal of Quality in Maintenance Engineering, 2006, Vol. 12, No. 2, pp. 186-198

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Attuale incarico

Dal primo novembre è Professore Associato (con D.R. n. 1267 del 22/10/2007), presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), nel settore scientifico disciplinare ING-IND/21. Ha ottenuto un giudizio positivo dalla commissione esaminatrice del Concorso per un posto da Professore Associato presso la Facoltà di INGEGNERIA dell'Università di Trento, settore disciplinare ING-IND/21: METALLURGIA, (delibera di Facoltà del 22 febbraio 2006).

E' stato giudicato Idoneo al ruolo dalla Commissione del Concorso per un posto da Professore Associato presso la Facoltà di CHIMICA INDUSTRIALE dell'Università di Bologna, settore disciplinare ING-IND/21: METALLURGIA (D.R. n. 1424 del 01/08/2006).

Nel Giugno 2001 è risultato vincitore del Concorso per Ricercatore Universitario (raggruppamento ING-IND/21: METALLURGIA) presso l'Università di Ancona, con inizio incarico nell'ottobre 2001. Dal primo ottobre 2004 ricopre il ruolo di Ricercatore Universitario Confermato (con D.R. n. 517), presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), nel settore scientifico disciplinare ING-IND/21.

Gennaio 2001: Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria dei Materiali (XII ciclo presso l'Università di Ancona, sede consorziata con l'Università di Roma TorVergata) discutendo una tesi dal titolo: "Microstructure and Mechanical characterisation of Aluminium and Magnesium alloys". Gli anni dedicati alla ricerca, durante il dottorato, hanno fruttato la pubblicazione di 20 lavori.

E' stato responsabile scientifico locale di un progetto PRIN 2005, cofinanziato dal MIUR, dal titolo: "produzione di materiali metallici nanocristallini mediante Spark Plasma Sintering", (coordinatore nazionale Prof. A. Molinari, dell'Università degli Studi di Trento).

E' autore di oltre 110 pubblicazioni tra riviste internazionali, congressi internazionali, congressi nazionali e riviste nazionali.

Pubblicazioni

M. Cabibbo, "A TEM characterization of two Spark Plasma Sintered Fe-1.5wt.%Mo steels stabilized with SiO₂ and TiO₂", Materials Science Forum, 604-605, 2009, 187. special issue: "Recent Development in the Processing and Applications of Structural Materials and Alloys".

M. Cabibbo, C. Paternoster, R. Cecchini, A. Fabrizi, A. Molinari, S. Libardi, and M. Zadra, "A microstructure study of nanostructured Fe-Mo +1.5wt.%SiO₂ and +1.5wt.%TiO₂ powders compacted by Spark Plasma Sintering", Mater. Sci. Eng., A496 1-2, 2008, 121.

M. Cabibbo, H.J. McQueen, E. Evangelista, S. Spigarelli, M. Di Paola, and A. Falchero, "Microstructure and mechanical property studies of AA6056 friction stir welded plate", Mater. Sci. Eng., A460-461, 2007, 86.

M. Cabibbo, and E. Evangelista, "A TEM study of the combined effect of severe plastic deformation and (Zr), (Sc+Zr)-containing dispersoids on an Al-Mg-Si alloy", J. Mater. Sci., 41, 2006, 5329-5338.

M. Cabibbo, E. Evangelista, and M. Vedani, "Influence of Severe Plastic Deformations on Secondary Phase precipitation in an 6082 Al-Mg-Si alloy", Metall. Mater. Trans., 36A, 2005, 1353.

M. Cabibbo, E. Evangelista, and C. Scalabroni, "EBSD FEG-SEM, TEM and XRD techniques applied to grain study of a commercially pure 1200 aluminum subjected to Equal-Channel Angular-Pressing", Micron, 2005, 36, 5, 401.

E. Evangelista, S. Spigarelli, M. Cabibbo, C. Scalabroni, O. Lohne, and P. Ulseth, "Investigation on creep properties of an AM50 magnesium alloy modified by Si additions", Mater. Sci. Eng. A410-411, 2005, 62.

E. Evangelista, S. Spigarelli, M. Cabibbo, C. Scalabroni, O. Lohne, and P. Ulseth, "Creep properties at 125°C of a AM50 alloy modified by Si additions", Z. Metallkd., 96, 2005, 619.

M. Cabibbo, E. Evangelista and V. Latini, "Thermal stability study on two aluminum alloys processed with equal channel angular pressing", J. Mater. Sci., 39, 2004, 5659-67.

M. Cabibbo, E. Evangelista and S. Spigarelli "Microstructural characterization of secondary phases particles in a hot deformed Al-Cu-Mg-Zr alloy", Metall. Mater. Trans., 35A, 2004, 293.

M. Cabibbo, S. Spigarelli and E. Evangelista, "A TEM investigation on the effect of semisolid forming (SSF) on precipitation process in an Al-Mg-Si alloy", Mater. Characterization, 49/3, 2003, 193

F. Bardi, M. Cabibbo and S. Spigarelli, "An analysis of thermo-mechanical treatments of a 2618 aluminium alloy: study of optimum conditions for warm forging", Mater. Sci. Eng., A334, 2002, 87.

M. Cabibbo, E. Evangelista, S. Spigarelli and M. Talianker, "(Al,Mg)₈₆Mn₁₄ Quasi-crystal and Icosahedral cubic theta phase in a thixoformed Mg-Al-Zn alloy (AZ91)", Materials Letters, 49-1, 2001, 43.

S. Spigarelli, M. Cabibbo, E. Evangelista, M. Talianker and V. Ezersky: "Analysis of the creep behaviour of a thixoformed AZ91 magnesium alloy", Mater. Sci. Eng., A289, 2000, 172.

Docente non Universitario

Esperienze

Curriculum scientifico

2001: Laurea in Matematica, Università di Firenze.?

2005: Dottore di Ricerca in Matematica, Università di Firenze. Tesi: "A degree theory for a class of noncompact perturbations of Fredholm maps". Relatore: Prof. Massimo Furi.?

Assegni di ricerca: ?2005-2010: Assegno di ricerca dal titolo "Metodi topologici e variazionali in analisi non lineare", presso il Dipartimento di Scienze Matematiche, Università Politecnica delle Marche.

Responsabile della Ricerca: Prof. Piero Montecchiari.?

Soggiorni all'estero ? Marzo-Aprile 2004: visita alla Masaryk University di Brno (Rep. Ceca). Invito della Prof. Zuzana Dosla. Aprile 2008: visita alla Masaryk University di Brno (Rep. Ceca). Invito della Prof. Zuzana Dosla.

Febbraio 2009: visita all'Università di Würzburg, Germania. Invito del Prof. Jürgen Appell.

Attività didattica

2003/04: esercitazioni di Metodi Matematici, Ingegneria, Firenze.

2004/05: esercitazioni di Analisi Matematica II, Ingegneria, Firenze.

2004/05: esercitazioni di Sistemi Dinamici, Matematica, Firenze.

2005/06: precorso di Matematica, Ingegneria, Firenze.

2005-2007: esercitazioni corso di Matematica, Biologia, Ancona.

2006-2009: esercitazioni corsi di Analisi Matematica I e II, Ingegneria, Ancona.

2007/08: docente incaricato del corso di Analisi III, Ingegneria Civile, Ancona.

2008/09 e 2009/10: docente incaricato del corso di Metodi Matematici per l'Ingegneria, Ancona.

2008/09: collaborazione a un corso di dottorato, Matematica, Firenze.

Attività di ricerca

Il mio settore di ricerca è l'Analisi Matematica. I miei argomenti di ricerca riguardano metodi topologici in analisi non lineare, in particolare mi occupo di teoria del grado topologico, di teoria dell'indice di punto fisso e applicazioni alle equazioni differenziali ordinarie con ritardo e alla teoria della biforcazione.

Pubblicazioni

Selezione delle Pubblicazioni

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "Global branches of periodic solutions for forced delay differential equations on compact manifolds". J. Differential Equations 233 (2007), no. 2, 404-416.

- (con F. Alessio e P. Montecchiari) "Saddle type solutions for a class of semilinear elliptic equations". Adv. Differential Equations 12 (2007), no. 4, 361-380.

- (con P. Benevieri) "Bifurcation results for a class of perturbed Fredholm maps". Fixed Point Theory Appl. 2008 (2008), Art. ID 752657, 19 pp.

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "Retarded functional differential equations on manifolds and applications to motion problems for forced constrained systems". Adv. Nonlinear Stud. 9 (2009), 199-214.

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "On forced fast oscillations for delay differential equations on compact manifolds". J. Differential Equations 246 (2009), no. 4, 1354-1362.

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "Delay differential equations on manifolds and applications to motion problems for forced constrained systems". Z. Anal. Anwendungen 28 (2009), no. 4, 451-474.

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "Fast forced oscillations for constrained motion problems with delay". Commun. Appl. Anal. 13 (2009), no. 4, 497-508.

- (con M. Furi e A. Vignoli) "An overview on spectral theory for nonlinear operators". Commun. Appl. Anal. 13 (2009), no. 4, 509-534.

- (con C. Marcelli e F. Papalini) "A general approach for front-propagation in functional reaction-diffusion equations", J. Dynam. Differential Equations 21 (2009), no. 4, 567-593.

- (con J. Appell e A. Schmied) "Yet another spectrum for nonlinear operators in Banach spaces". Accettato per la pubblicazione sulla rivista "Nonlinear Functional Analysis and Applications".

- (con P. Benevieri) "A Borsuk-type theorem for some classes of perturbed Fredholm maps". Accettato per la pubblicazione sulla rivista "Topological Methods in Nonlinear Analysis".

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "On the existence of forced oscillations for the spherical pendulum acted on by a retarded periodic force". Accettato per la pubblicazione sulla rivista "Journal of Dynamics and Differential Equations".

- (con P. Benevieri, M. Furi e M.P. Pera) "A continuation result for forced oscillations of constrained motion problems with in.

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 interagente 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.

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Flavio Caresana è nato a Carpignano Sesia (NO) il 26/11/1963, ha conseguito la laurea in Ingegneria Meccanica il 24/02/1988 presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Ancona col punteggio di 110/110 e lode. Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria delle Macchine in data 08/09/1992 discutendo la tesi dal titolo: "Modellizzazione previsionale per il progetto di compressori a vite". In data 4 Novembre 1994, risultando vincitore del concorso libero per Ricercatore Universitario presso il raggruppamento I04 svoltosi nel settembre 1994, ha preso servizio presso il Dipartimento di Energetica dell'Università degli studi di Ancona optando per l'inquadramento nel settore scientifico - disciplinare n.I04B.

Nel 1998 ha ottenuto la conferma nel ruolo di Ricercatore Universitario presso il settore scientifico disciplinare n°I04B - Macchine a Fluido - della Facoltà di Ingegneria a decorrere dal 4.11.1997.

Attualmente ricopre il ruolo di Professore di II fascia confermato nel SSD ING-IND/09 ed espleta la propria titolarità tenendo i corsi di Macchine - Laurea in Ingegneria Meccanica - e di Regolazione degli impianti e delle macchine - Laurea specialistica in Automazione Industriale.

A partire dall'anno accademico 1998/99, anno in cui ha ottenuto la conferma come ricercatore, ha tenuto presso la propria sede di appartenenza o presso le sedi decentrate di Fabriano e Pesaro numerosi corsi di tra cui: Motori a combustione interna, Macchine, Regolazione degli Impianti e delle Macchine, Fluidodinamica. Flavio Caresana ha poi espletato attività didattica fuori sede presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bergamo dove gli è stato conferito l'affidamento per gli anni accademici 2003/04 e 2004/05 del corso ufficiale di Motori a Combustione Interna ed Aerodinamica del Veicolo (Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica Specialistica - cfu 5)

Principali argomenti di ricerca affrontati

- Compressori a vite; in particolare per quanto riguarda la caratterizzazione geometrica e la simulazione del ciclo di lavoro

- Motori a combustione interna

In tale ambito ha trattato in passato la problematica relativa all'iniezione diretta di benzina in motori a due tempi, nell'ambito della quale ha partecipato alla messa a punto di un sistema di iniezione originale a colpo d'ariete. Attualmente l'attività in tale ambito riguarda lo studio delle problematiche legate all'alimentazione di motori ad accensione per compressione con miscela Diesel-BioDiesel, lo studio di sistemi di raffreddamento evoluti per M.C.I. (THERMOMANAGEMENT) ed il progetto e lo sviluppo di sistemi di controllo di motori a combustione interna

- Motore Stirling: oltre ad essere stato argomento della propria tesi di Laurea ha seguito nel corso dell'anno le evoluzioni di tale macchina come facente parte del gruppo di ricerca del Dip. di Energetica coordinato dal Prof. Carlo Maria Bartolini che sull'argomento è di riferimento per la comunità internazionale.

- Sistemi per l'energia e l'ambiente

In tale ambito si è sta attualmente occupando di analisi tecnico-economica di impianti cogenerativi anche in ambito domestico, di modellistica per microturbine a gas e di cicli a fluido organico per il recupero di energia termica a bassa temperatura

Pubblicazioni

Per ciascuno dei principali argomenti di ricerca trattati si riportano i riferimenti di alcuni degli articoli prodotti

Compressori a vite: C.M. BARTOLINI, F. CARESANA - "Mathematical model for the prediction of screw compressor performance" - XVIIIth International Congress of Refrigeration - Montreal, Agosto 1991

Motori a combustione interna: C.M. BARTOLINI, F. CARESANA, G. VINCENZI - "Experimental analysis of a New Water Hammer Gasoline Direct Injection System (WH-GDIS)" - SAE paper n. 981936, SP-1376, 1998 SAE FTT Future Transportation Technology Conference and Exposition, Costa Mesa, California, USA, August 11-13, 1998. C.M. BARTOLINI, F. CARESANA, G. VINCENZI - "A Two-Stroke Engine Prototype Equipped with the Water-Hammer Gasoline Direct-Injection System (WH.GDIS) - ASME - ICE Technical Conference - Fall 1999 - Ann Arbor, Michigan, October 16-20, 1999. C.M. Bartolini, F. Caresana, L. PELAGALLI - paper n. ICES2003-557 "Experimental Results from a Two-Stroke Gasoline Direct-Injected Engine Prototype" - ASME Internal Combustion Engine Division - 2003 Spring Technical Conference - Salzburg, Austria - May 11-14, 2003

Motore Stirling: C. M. BARTOLINI, F. CARESANA, G. COMODI, L. PELAGALLI, S. VAGNI - "Economic Analysis of Household Application of Microcogeneration Stirling Engines in the European Market" - 13th International Stirling Engine Conference, Tokyo, Japan, September 23-26, 2007

Sistemi per l'energia e l'ambiente : F. CARESANA, G. COMODI, L. PELAGALLI, S. VAGNI - "Micro Combined Plant with Gas Turbine and Organic Cycle" - GT2008-51103 - ASME Turbo Expo 2008, Berlin, Germany, June 9-13, 2008

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Nato ad Ancona il 24.8.1948.

Laureato in Fisica nel 1972 presso l'Università degli Studi di Pisa.

Attualmente riveste la qualifica di Professore Universitario di 1a fascia (ordinario) sulla cattedra di Fisica Tecnica presso la Facoltà di Ingegneria della Università di Ancona ed è Coordinatore del Corso di Dottorato di Ricerca in Energetica della Università di Ancona.

In campo energetico oltre a svolgere una specifica attività di ricerca, è stato coordinatore del gruppo, composto da docenti delle Università marchigiane, che ha effettuato lo studio per la redazione del Piano Energetico della Regione Marche. Fa parte del Consiglio Scientifico della Agenzia per il Risparmio Energetico.

E' membro di Associazioni tecnico scientifiche quali l'ATI (Associazione Termotecnica Italiana), UIT (Unione Italiana di Termofluidodinamica), ISES (Internationa Solar Energy Society).

ATTIVITA' SCIENTIFICA

Ha svolto e svolge attività di ricerca scientifica nell'ambito delle problematiche della struttura della materia, della ottica coerente, della trasmissione del calore, della acustica applicata, della illuminotecnica, della energetica.

Struttura della materia:

- Indagini sperimentali sui cristalli liquidi mediante la tecnica della diffrattometria a raggi X
- Studio sulle proprietà dei frammenti di fissione
- Studio sulle proprietà dei cristalli curvi

Ottica coerente:

- Studi nel campo dell'ottica di Fourier e del trattamento ottico dell'informazione
- Interferometria olografica multidirezionale
- Trattamento ed elaborazione automatica di interferogrammi

Acustica applicata

- Metodologie di classificazione acustica e di monitoraggio acustico per l'analisi dell'inquinamento acustico ambientale
- Studio dell'inquinamento acustico dovuto ad attività aeroportuali
- Modellizzazione dell'inquinamento acustico dovuto ad infrastrutture di trasporto

Illuminotecnica

- Studio di un sistema di illuminazione per l'analisi precoce del melanoma

Energetica e Trasmissione del calore:

- Studio di processi termici in relazione allo stato di conservazione di alcune classi di opere d'arte
- Uso di tecniche all'infrarosso per indagini non distruttive
- Studio della convezione naturale in cavità con la tecnica della interferometria olografica
- Metodi numerici per lo studio della convezione naturale in regime laminare
- Studio di problemi di scambio termico in sistemi doppio-diffusivi
- Controllo termico di dispositivi elettronici: modellizzazione di dissipatori, accoppiamento di cold plates a scambiatori compatti
- Sistemi a pompa di calore con sorgenti rinnovabili plurime
- Modellizzazione del comportamento termico di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura
- Uso della energia solare mediante sistemi a solar-pond
- Analisi del sistema energetico della Regione Marche

I risultati di tali lavori hanno dato luogo a più di 100 pubblicazioni su rivista e presentazioni a congresso, sia a livello nazionale che internazionale.

Pubblicazioni

•Volumi

- G. Cesini, "Gli scambiatori di calore. Scambiatori monofase", in Impianti di climatizzazione per l'edilizia. Dal progetto al collaudo. A cura di G. Alfano, M. Filippi, E. Sacchi, ISBN 88-214-0911-2, Masson ed., Milano, 1997.
- G. Cesini et alii, "La progettazione acustica degli edifici", ISBN 978-88-8184-501-9, EPC Libri, Roma, 2007
- Articoli
- G. Cesini et alii, Evaluation of fission fragment ranges in any medium. Nuclear Instr. and Meth., 127, pp. 579-582, 1975
- G. Cesini et alii, Response of Fabry-Perot interferometers to amplitude-modulated light beams. Optica Acta , v. 24, n. 12, pp. 1217-1236, 1977
- G. Cesini et alii, An iterative method for restoring noisy images. Optica Acta , v. 25, n. 6, pp. 501-508, 1978
- The use of charge-coupled devices for automatic processing of interferograms. J. Optics , v. 11, n. 2, 1980.
- G. Cesini et alii, A holographic study of natural convection in flat-plate solar collectors. Proc. of I.S.E.S. Congr., pp. 871-876, Brighton, England, 1981.
- G. Cesini et alii, Investigations on natural convection in rectangular enclosures by holographic interferometry. Proc. of U.S.A.-Italy Joint Workshop on Heat Transfer and Combustion, v. II, Pisa, Italy, 1982.
- G. Cesini et alii, A thermographic method for non-destructive testing: numerical and experimental analysis. Presentato alla 5th Conf. on Thermogrammetry and Thermal Engineering, Budapest, Hungary, 1987.
- G. Cesini et alii, Numerical and experimental study of natural convection in parallelogrammic enclosures. Num. Meth. in Thermal Problems, v. 5, part 2, pp. 1877-1889, Pineridge Press, 1987.
- G. Cesini et alii, Analysis of free convective heat transfer in an enclosure with localized heat sources. Num. Meth. in Thermal Problems, Ed. R.W. Lewis and K. Morgan, Pineridge Press, v. VI, pp.650-660, 1989.
- G. Cesini et alii, Thermal control of broadcasting transmitters by air cooled cold-plates. Eurotherm Sem. n° 45 Thermal management of Electronic systems '95 , Leuven, Belgium, 1995
- G. Cesini et alii, Evaluation and realization of the conditions for the early diagnosis of melanoma. 8th Lux European Lighting Conference, Marrakesh, Amsterdam, 1997
- G. Cesini et alii, Experimental holographic investigation of natural convection from horizontal cylinders enclosed in a rectangular cavity. Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, 4, 2241-2250, 1997.
- G. Cesini et alii, •Experimental Investigation of Natural Convection Around Two Horizontal Cylinders Inside a Rectangular Cavity. Int. J. of Heat & Technology, v. 15, n. 2, 35, 1998.
- G. Cesini et alii, Natural Convection from a Horizontal Cylinder in a Rectangular Cavity, Int. J. of Heat and Mass Transfer, v. 42/10, 1801-1811, 1999.
- G. Cesini et alii, Thermographic evaluation of forced convective heat transfer coefficients on short pin fins. 9th Int. Symp. on Flow Visualization, August 22-25, Edinburgh-Scotland, 2000
- G. Cesini et alii, Evaluation of the aircraft noise around a regional airport by computational methods and experimental validation. Proc. Congress INTER-NOISE 2001, The Hague, Netherlands, 2001
- G. Cesini et alii, Valutazione del clima acustico in aree urbane ad elevato inquinamento mediante l'uso di sistemi di monitoraggio coordinati e sincronizzati. Atti 29° Convegno A.I.A, 133-138, Ferrara, Italy, Giugno 2002
- G. Cesini et alii, •A thermographic method to evaluate laminar bubble phenomena on airfoil operating at low Reynolds number. Int. Conf. Proc. "Quantitative Infrared Thermography 6" QUIRT 02 , 101- 107, Dubrovnik, Croatia, September, 2002
- G. Cesini, Interferometria olografica nello studio della convezione termica. Atti giornata di studio "Tecniche ottiche e termografiche per misure e visualizzazioni di flusso in termofluidodinamica", L'Aquila, Italy, Aprile 2003
- G. Cesini et alii, Acoustic analysis of viaduct expansion joints. Proc. Congress EURONOISE 2003, paper ID 209/p. 6, Napoli, Italy, Maggio 2003
- G. Cesini et

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

- Maturità Scientifica conseguita nel 1990 presso il Liceo Scientifico "Luigi di Savoia" (Ancona).
- Diploma di Laurea in Ingegneria Meccanica conseguito nel Giugno 1997 presso l'Università di Ancona.
- Dottore di Ricerca in "Ingegneria delle Macchine", XIV ciclo (1999-2002), nel corso del consorzio Universitario tra le facoltà di Bari, Ancona, Bologna, Perugia e Università della Calabria con una tesi dal titolo "Sviluppo di un metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin per lo studio della propagazione acustica", docente di riferimento: prof. Francesco Bassi, coordinatore del corso: prof. Michele Napolitano. Il programma del corso ha incluso un periodo di nove mesi (Giugno 2001-Marzo 2002) passato negli Stati Uniti con contratto di collaborazione con l'Ohio Aerospace Institute (Cleveland), il Nasa Glenn Research Center e la Embry Riddle Aeronautical University (Daytona Beach).
- Dal 2002 titolare di un assegno di ricerca, per complessivi tre anni, presso il Dipartimento di Energetica della facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche dal titolo "Sviluppo e applicazione di un codice agli elementi finiti per analisi di tipo aeroacustico"
- Da Marzo 2004 vincitore del concorso per un posto da Ricercatore Universitario, nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 Fluidodinamica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Bergamo.
- Da Febbraio 2005 Ricercatore Universitario, nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 Fluidodinamica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Bergamo.
- Da Febbraio 2008 Ricercatore Universitario Confermato, nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 Fluidodinamica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli studi di Bergamo.
- Da Novembre 2008 Ricercatore Universitario Confermato, nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/06 Fluidodinamica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche

Pubblicazioni

- A. CRIVELLINI, F. BASSI - "Sviluppo di un metodo agli elementi finiti discontinui di Galerkin per lo studio della propagazione acustica", 56° Congresso Nazionale ATI - Napoli, Settembre 2001.
- A. Crivellini, V. Golubev, R. Mankbadi, J. Scott, R. Hixon, L. Povinelli - "Nonlinear analysis of airfoil high-intensity gust response using a high-order prefactored compact code", 8th AIAA/CEAS Aeroacoustics Conference, Breckenridge, Colorado 17 - 19 June 2002.
- A. CRIVELLINI, F. BASSI - "A three-dimensional parallel discontinuous Galerkin solver for acoustic propagation studies", International Journal of Aeroacoustics, Vol. 2 - no. 2, November 2003, Multi-Science. F. BASSI, A. CRIVELLINI, L. PELAGALLI, S. REBAY, M. SAVINI - "A Parallel high-order discontinuous Galerkin solver applied to complex three-dimensional turbulent flows", European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering (ECOMAS 2004), Jyväskylä, July 2004. F. BASSI, A. CRIVELLINI, S. REBAY, M. SAVINI - "Discontinuous Galerkin solution of the Reynolds averaged Navier Stokes and k-omega turbulence model equations", Computers & Fluids, Volume 34, Issues 4-5, May-June 2005, Pages 507-540. F. BASSI, A. CRIVELLINI, D. A. DI PIETRO, S. REBAY - "An artificial compressibility flux for the discontinuous Galerkin solution of the incompressible Navier-Stokes equations", Journal of Computational Physics, Volume 218, Issue 2, 1 November 2006, Pages 794-815. F. BASSI, A. CRIVELLINI - "A high-order discontinuous Galerkin method for natural convection problems". In: Wesseling P, Oñate E, Periaux J, editors. Electronic proceedings of the ECCOMAS CFD 2006 conference, Egmond aan Zee, The Netherlands, September 5-8; 2006. TU Delft.
- F. BASSI, A. CRIVELLINI, D. A. DI PIETRO, S. REBAY - "A high-order Discontinuous Galerkin solver for 3D aerodynamic turbulent flows", In: Wesseling P, Oñate E, Periaux J, editors. Electronic proceedings of the ECCOMAS CFD 2006 conference, Egmond aan Zee, The Netherlands, September 5-8; 2006. TU Delft. F. BASSI, A. CRIVELLINI, D. A. DI PIETRO, S. REBAY - "An implicit high-order discontinuous Galerkin method for steady and unsteady incompressible flows", Computers & Fluids, Volume 36, Issue 10, December 2007, Pages 1529-1546.
- F. BASSI, A. CRIVELLINI, A. GHIDONI, S. REBAY - "A parallel high-order discontinuous Galerkin solver applied to complex three-dimensional turbulent flows", 63° Congresso Nazionale ATI - Palermo, Settembre 2008.
- F. BASSI, A. CRIVELLINI, A. GHIDONI, S. REBAY - "High-order discontinuous Galerkin discretization of transonic turbulent flows", 47th AIAA Aerospace Sciences Meeting Including The New Horizons Forum and Aerospace Exposition, 5 - 8 January 2009, Orlando, Florida, AIAA paper 2009-0180.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

L'attività di ricerca di Giovanni Di Nicola si è snodata principalmente attorno allo studio, sia sperimentale che teorico, delle proprietà termofisiche di fluidi refrigeranti puri e in miscela. Parallelamente a queste attività, recentemente ha cominciato ad interessarsi di un settore di crescente interesse quale i biocarburanti, ed in particolare di problematiche inerenti all'ottimizzazione della produzione di biodiesel.

In seguito alla messa al bando dei Cloro-fluoro-carburi (CFC) per i noti problemi legati all'assottigliamento dello strato di ozono stratosferico, la ricerca sui refrigeranti ha concentrato gli sforzi sulla produzione di nuovi fluidi che non contenessero cloro, o quantomeno, ne contenessero meno dei CFC, dando impulso alla nascita degli idro-cloro-fluoro-carburi (HCFC) e degli idro-fluoro-carburi (HFC). Tale ricerca, concentrata inizialmente sui fluidi puri, si è poi diretta verso miscele di fluidi.

Negli ultimi anni, inoltre, considerate anche le problematiche ambientali legate al surriscaldamento globale dovuto all'effetto serra, ha rivolto particolare attenzione ai gas naturali ed alle loro miscele con gli HFC.

I risultati sono stati riportati e discussi in oltre sessanta pubblicazioni che hanno ricevuto un elevato numero di citazioni nella letteratura scientifica internazionale.

Per quel che riguarda i biocarburanti, l'urgenza di ricerche su combustibili alternativi al petrolio è testimoniata dal continuo aumento del prezzo del petrolio stesso, conseguenza tra l'altro dell'ormai imminente raggiungimento del picco di Hubbert corrispondente all'esaurimento di metà delle scorte disponibili.

La reazione più comunemente utilizzata per ottenere biodiesel è chiamata transesterificazione e coinvolge olio vegetale (olio di soia, olio di colza, olio di girasole tra i più utilizzati), un alcol (solitamente metanolo) ed un catalizzatore. Tale reazione è però allo stato attuale poco conveniente sia a livello economico che energetico.

Per questo motivo è stata avviata una ricerca sull'ottimizzazione del processo produttivo del biodiesel in modo tale da poter abbattere i costi energetici ed ottenere un prodotto con qualità molto più omogenea. Nella ricerca intrapresa sta investigando mediante apparati sperimentali la cinetica della reazione di transesterificazione, gli equilibri chimici e di fase tra i componenti della reazione stessa.

Pubblicazioni

/1/ G. Di Nicola, G. Giuliani, G. Passerini, F. Polonara, R. Stryjek.

Vapor-Liquid Equilibrium (VLE) Properties of R-32 + R-134a System derived from Isochoric Measurements. Fluid Phase Equilibria, Vol. 153, 1998, pp. 143-165.

/2/ G. Di Nicola.

Vapor Pressure and Gas Phase P-V-T Data for 1,1,1,3,3-Pentafluoropropane (R245fa). Journal of Chemical & Engineering Data, Vol. 46, No. 6, 2001, pp. 1619-1622.

/3/ G. Di Nicola, G. Giuliani, F. Polonara, R. Stryjek.

Blends of Carbon Dioxide and HFCs as Working Fluids for the Low-Temperature Circuit in Cascade Refrigerating Systems.

International Journal of Refrigeration, Vol. 28, 2005, pp. 130-140.

/4/ F. Corvaro, G. Di Nicola, F. Polonara, R. Stryjek.

Virial Coefficients from Burnett Measurements for the R23 + N2O System.

International Journal of Thermophysics, Vol. 27, No. 4, 2006, pp. 1042-1051.

/5/ G. Di Nicola, G. Giuliani, F. Polonara, R. Stryjek.

Solid-Liquid Equilibria for the CO₂ + N₂O, CO₂ + R32 and N₂O + R32 Systems.

Fluid Phase Equilibria, Vol. 256, 2007, pp. 86-92

/6/ G. Di Nicola, M. Pacetti, F. Polonara, G. Santori, R. Stryjek.

Development and optimization of a method for analyzing biodiesel mixtures with non-aqueous reversed phase liquid chromatography.

Journal of Chromatography A, Vol. 1190, 2008, pp. 120-126.

/7/ G. Di Nicola, G. Santori, R. Stryjek.

Solid-Liquid Equilibria for the Carbon Dioxide + 1,1-Tetrafluoroethane and Nitrous Oxide + 1,1-Tetrafluoroethane Systems.

Journal of Chemical & Engineering Data, Vol. 53, 2008, pp. 1980-1983.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Nell'A.A.1988/89 ha vinto il concorso per il Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica presso la Facoltà di Ingegneria della Università degli Studi di Ancona. Dal 1989 al 1993, in qualità di Cultore della Materia, ha collaborato prevalentemente all'attività didattica (esercitazioni, seminari, assistenza a tesi di laurea, ecc.) del corso di Fisica Tecnica (Titolare Prof. Gianni Cesini) della Facoltà di Ingegneria di Ancona. Nel 1993 ha partecipato, risultando vincitore, al concorso libero per Ricercatore universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona nel rag-gruppamento disciplinare I05 - Fisica Tecnica. Ha preso servizio, giuridicamente il 28 dicembre 1994, in qualità di Ricercatore afferendo al Dipartimento di Energetica. A seguito di positivo giudizio di conferma, è stato inquadrato come Ricercatore confermato a decorrere dal 28 dicembre 1997. Ai sensi della legge n° 341 del 1990 ha optato, a decorrere dal 1997, per l'inquadramento nel settore scientifico-disciplinare I05A - Fisica tecnica industriale.

Dall'anno accademico 1998/99 al 2007/08 è titolare per affidamento di diversi corsi universitari specificati nell'attività didattica. Dal 2005 al 2008 ha fatto parte della Commissione didattica della facoltà di Ingegneria. Dal 2004 è inserito nel collegio dei docenti del Dottorato di ricerca in Energetica. L'attività di ricerca è finalizzata ai seguenti campi: Tramissione del calore, sviluppo di tecniche sperimentali e di metodi numerici per lo studio di processi termofluidodinamici, studio della convezione naturale in cavità, studio della convezione naturale in sistemi di raffreddamento di dispositivi elettronici, termodinamica applicata, analisi e sviluppo di componenti di caldaie, certificazione ed analisi energetica degli edifici, progetto e verifica di collettori solari.

Pubblicazioni

- [32]G.Cesini, M. Paroncini and C.Di Perna, "Experimental investigation of natural convection around two horizontal cylinders inside a rectangular cavity", International Journal of Heat and Technology, Volume 15 n.2, pp.35-40, 1997.
- [69]C. Di Perna, P. Principi, E. Ruffini, "Five years of laboratori and in situ tests experiences to verify thermal comfort condition in an innovative hybrid ventilated building", Special Issue of International Journal of Hybrid Ventilation, Volume 1, ISSN: 1473-3315, VEETECH Ltd., February, pp21-32, 2003
- [70]F. Moglie, C. Di Perna, R. Ricci, "Electromagnetic and thermal analysis of a RF oven", Journal of Materials Research Innovations, Volume 1, February, pp21-32, 2003.
- [80]Paroncini M., B. Calcagni e C. Di Perna "Influence of the Position of a Localized Heat Source on the Natural Convective Heat Transfer in a Square Cavity", ARCHIVES OF THERMODYNAMICS. vol. 26, pp. 65-78 ISSN: 1231-0956, 2005.
- [82]A.Carbonari, M.De Grassi, C. Di Perna, P. Principi "Numerical and experimental analyses of PCM containing sandwich panels for prefabricated walls", Energy and Buildings, ISSN: 0378-7788, Elsevier, Vol. 38, pp. 472 - 483, 2006.
- [83]Fabio Cappello, Costanzo Di Perna, "Legge 10 e certificazione degli edifici", EPC Libri, Febbraio 2006, ISBN 88-8184-399-4.
- [84]G. Magri, M. Romagnoli, C. Di Perna "SMA actuator for gas combi boiler divertine valve", Sensor and actuators, ISSN: 0924-4247, Elsevier,2006
- [100]M. D'Orazio, C. Di Perna, P. Principi, A. Stazi "Effects of roof tile permeability on the thermal performance of ventilated roofs: analysis of annual performance", Energy and Buildings, ISSN: 0378-7788, Elsevier, Vol. 40, pp. 911 - 916, 2008.
- [103]F. Stazi, C. Di Perna, C. Filiaci, and A. Stazi "The solar wall in the italian climates" - International Journal of Mathematical, Physical and Engineering Sciences Volume 2 Number 2, pp.86-94, 2008
- [[106]S. Cerolini a, M. D'Orazio, C. Di Perna, A. Stazi "Moisture buffering capacity of highly absorbing materials" Energy and Buildings, ISSN: 0378-7788, Elsevier, Vol. 41, pp. 164 - 168, 2009

Esperienze

Dal primo Marzo 2006 è assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche (Ancona), nel settore scientifico disciplinare ING-IND/21. Nel Marzo 2002 si laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università Politecnica delle Marche con la votazione di 109/110, discutendo una tesi sul tema "Deformazione a Caldo ed Equazioni Costitutive delle leghe Al-Zn-Mg per uso aeronautico". Da Novembre 2002 ad Ottobre 2005 è ammesso con Borsa di Studio al Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica (IV Ciclo – Nuova Serie) presso l'Università Politecnica delle Marche. Nel Gennaio 2006 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Meccanica presso l'Università Politecnica delle Marche discutendo una tesi dal titolo "High Nitrogen Steel under Hot Working and Thermal Treatment". Da Novembre 2005 a Febbraio 2006 ha svolto l'attività di ricerca in regime di collaborazione coordinata e continuativa nell'ambito del progetto Europeo denominato "SuperLightCar" presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche. Dal 2002 svolge l'attività di tutor del Prof. Filippo Gabrielli nell'ambito del corso "Tecnologia Meccanica" (Corso di Laurea in Teledidattica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche. Negli A.A. 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007 è stato Coadiutore Didattico a contratto del Corso di Metallurgia, Corso di Laurea. Ingegneria Logistica e della Produzione (Fermo) SSD ING-IND/21 (Metallurgia). Inoltre, dal 2003 svolge l'attività di assistenza didattica ed è dal 2006 membro delle commissioni d'esame degli insegnamenti di Metallurgia (Prof. Evangelista, Spigarelli e Cabibbo), Tecnologie Metallurgiche I e II (Prof. Quadrini), Materiali Metallici (Prof. Spigarelli) e Metallurgia Meccanica (Prof. Quadrini) sede di Ancona SSD ING-IND/21 (Metallurgia). E' autore di oltre 40 pubblicazioni tra riviste internazionali, congressi internazionali, congressi nazionali e riviste nazionali ed è stato correlatore di oltre 35 tesi di laurea inerenti al SSD ING-IND/21.

Pubblicazioni

- E. Evangelista, M. Masini, M. El Mehtedi, S. Spigarelli, "Hot Working and Multipass deformation of a 41Cr4 steel", "Journal of Alloys and Compounds" 378 (2004) pp. 151–154.
- S. Spigarelli, M. El Mehtedi, E. Evangelista, "Plastic deformation and Dynamic recrystallization in an AZ31 Magnesium Alloy", Proc. 1st Jordanian International Conference of Materials Science and Engineering, Al-Salt (Jordan) 3-5 May 2005, ISBN: 9957-31-009-7, pp. 235-242
- S. Spigarelli, M. El Mehtedi, E. Evangelista, J. Kaneko, "High temperature plastic deformation of a Heat-Treated AZ31 Magnesium Alloy", Metallurgical sci. and Technology, Teksid, Vol. 23, N°1 (2006), pp. 11-18
- S. Spigarelli, M. El Mehtedi, M. Cabibbo, E. Evangelista, J. Kaneko, A. Jäger, "Analysis of High-Temperature deformation microstructure of an AZ31 Magnesium Alloy", J. of Mat. Sci. Eng. A462 (2007), pp. 197-201.
- P. Cavaliere, M. El Mehtedi, E. Evangelista, N. Kuzmenko, "Hot Forming behaviour of Ti-Al-Zr Si 'IN SITU' metal matrix composite by means of hot torsion tests", Composites Part A 37 (2006), pp. 1514-1520.
- M. El Mehtedi, S. Spigarelli, E. Evangelista, "Studio delle variazioni Microstrutturali durante la deformazione a caldo della lega Al-4.5%Zn-1.8%Mg", La Metallurgia Italiana Vol. 9, 2007, ISBN: 0026-0843, pp. 21-28.
- E. Evangelista, S. Spigarelli, M. Cabibbo, M. El Mehtedi, "Analysis of the Creep Response of the AE44 Magnesium Alloy between 100 and 150°C", Magnesium Technology 2007, TMS, pp. 401-406.
- A. Forcellese, M. El Mehtedi, M. Simoncini, S. Spigarelli, "Formability and Microstructure of AZ31 Magnesium Alloy Sheets", Key Engineering Materials Vol. 344 (2007) pp. 31-38
- L. Ceschini, L. Balloni, I. Boromei, M. El Mehtedi, A. Morri "Comportamento superplastico della lega di magnesio AZ31", Lamiera, 5, 2007, pp. 62-68.
- M. El Mehtedi, L. Balloni, S. Spigarelli, G. Rosen, "Hot Workability and Constitutive Equations of ZM21 Magnesium alloy", Advances on Hot Ext. of Light Alloys, Key Eng. Materials, Vol. 367-367 (2008), pp. 79-86.
- C. Bruni, L. Donati, M. El Mehtedi, M. Simoncini, "Constitutive models for AZ31 Magnesium alloys", Advances on Hot Extrusion of Light Alloys, Key Engineering Materials, Vol. 367-367 (2008), pp. 87-93.
- G. Harel, M. El Mehtedi, S. Spigarelli, M. S. Bamberger, E. Evangelista, S. Sereni, G. I. Rosen, "Direct Chill Casting and plastic deformation of Magnesium alloys" Magnesium Tech (2008), TMS, pp. 141-146.
- M. El Mehtedi, S. Spigarelli, E. Evangelista, G. Rosen, "Creep behaviour of the ZM21 wrought Magnesium Alloy". Journal of Material Science Eng. A 510-511 (2009), pp. 403-406.
- 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.
- Mohamad El Mehtedi "Study of Hot Formability of High Nitrogen Martensitic Stainless Steel", Materials Science Forum Vols. 604-605 (2009) pp. 279-284.
- M. El Mehtedi, S. Spigarelli, E. Evangelista, G. Rosen, "Comparative study of the high-temperature behaviour of Mg-Al and Mg-Zn wrought alloys", Inter. J. of Materials Research, 03 (2009), Page 447-452.

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Professore ordinario di Tecnologia e Chimica applicata alla Tutela dell'Ambiente, presso la facoltà di Ingegneria dell'Università di Ancona, Dipartimento di Fisica e Ingegneria dei Materiali e del Territorio. L'attività scientifica svolta ha prodotto oltre 90 lavori pubblicati su riviste nazionali ed internazionali. Gli argomenti di ricerca sono incentrati principalmente sulle tecnologie per la depurazione di inquinanti gassosi, la caratterizzazione di siti contaminati e la lisciviazione/solidificazione di inquinanti solidi speciali. Lo sviluppo e messa a punto di metodiche di campionamento-analisi degli inquinanti, la loro ripartizione in acqua, aria e suolo per lo studio delle interazioni incrociate, hanno costituito gli argomenti di principale interesse ed approfondimento scientifico e tecnologico, in virtù delle conseguenze che ne derivano, sia come effetto complessivo sui materiali e sull'uomo, sia come indicazione per la scelta dei processi di depurazione più opportuni.

Pubblicazioni

- 54 L. Bontempi, M. D'Errico, G. Fava "Abbattimento della Carica Batterica Totale Aerodispersa Mediante Barriera Filtrante Di Tipo Elettrostatico. Ingegneria Sanitaria 2001 (XXX), pp 44-51
- 56 G. Fava, D. Sani "Tecnologie di bonifica dei siti inquinati". Recupero Ambientale: Tecnologie, Bioremediation e Biotecnologie. pp. 297-327, 2002 UTET Libreria ISBN 88-7750-643-1
- 57 Fava G., Sani D., Massa F. "Electrosmotic permeability in natural clayey minerals. Influence of materials and leachate solutions. Materials Engineering. 2001 Vol. 12 pp347-352
- 58 G. Fava, G. Vitali "Source apportionment model for PAHs in a complex urban area URBAN TRANSPORT VIII WIT press ISBN 1-85312-905-4, pp 613-622, (2002).
- 61 G. Fava, R. Fratesi, M. L. Ruello, D. Sani "Surfactants Effects on ElectroKinetic Process in Clay-Rich Soil Remediation." (2002) Annali di Chimica
- 63 M. Dottori, G. Fava, M. L. Ruello "Bacteria Removal and Viabilità Attenuation by means of an Electrostatic Barrier" Indoor&Built Environment 2004
- 65 G. Fava, D. Sani, G. Moriconi, V. Corinaldesi (2005) "Leaching and mechanical behaviour of concrete manufactured with recycled aggregates" Waste Management 25, 177-184, 200
- 66 M. Calabrese, M. Comai, G. Fava, M. L. Ruello "Relationship between Ambient Air Quality and the Distance from a Highway. A case of Study" Ecomondo Rimini Ottobre 2005, pp 563-568 ISBN 88.387.3433.X
- 92 FAVA G., RUELLO M.L., SANI D., "Leaching behavior and environmental impact of concrete manufactured with biomass ashes", in International Conference Sustainable Construction Materials and Technologies, Coventry University and The University of Wisconsin Milwaukee Centre for By-products Utilization, Coventry U.K., 2007.
- 93 BONTEMPI L., RUELLO M.L., FAVA G., "Pollutants site ratio as appointment of highway, industrial and farming sources", in Fifteenth International Conference on Modelling and Management of Air Pollution, Algarve Portugal, 2007
- 95 FAVA G. (2008). Air Pollution from Traffic, Ships and Industry in one Italian Port. In: AIR POLLUTION XVI. AIR POLLUTION 2008. SKIATHOS GREECE. 22-24 September.
- 96 M. SILENO, M.L. RUELLO, FAVA G. (2008). UTILIZZO DI SONDE PASSIVE PER LA SPECIAZIONE DINAMICA DI METALLI PESANTI NEL SUOLO. 9° CONVEGNO NAZIONALE AIMAT. SORRENTO. 29.VI-2.VII.2008. SORRENTO: (ITALY).
- 97 RUELLO M.L., F. TITTARELLI, D. CAPUANI, A. APRILE, FAVA G. (2008). Misura dei flussi di lisciviazione da matrici cementizie per la valutazione del degrado di calcestruzzo. AIMAT 2008. Piano di Sorrento. 29 giugno - 2 luglio.
- 99 FAVA G., RUELLO M.L., SANI D. (2007). "Leaching behavior and environmental impact of concrete manufactured with biomass ashes". In: SUSTAINABLE CONSTRUCTION MATERIALS AND TECHNOLOGIES. INTERNATIONAL CONFERENCE. Centre for By-products Utilization, Coventry U.K., 2007.. COVENTRY: Centre for By-products Utilization, (U.K.) 100 RUELLO M.L., M. SILENO, D. SANI, FAVA G., A. ASCANI. (2007). Dynamic metal speciation analysis for selecting the remediation strategy of an industrial polluted site. ECOMONDO 2007. Rimini. 7 -10 novembre. (vol. 317, pp. 429-436). ISBN/ISSN: 978-88-387-3982-X. : Maggioli (ITALY). 11° International Trade Fair of Material & Energy Recovery and Sustainable Development
- 101 RUELLO M.L., M. SILENO, D. SANI, FAVA G., A. BONDARENKO. (2007). The application of adsorptive processes for an estimation of ecological risk at soil pollution by organic compounds. Actual problems of the theory of adsorption, porosity and adsorptive selectivity. Mosca - Russian Federation. 16 - 20 aprile.

Ricercatore Universitario Confermato**Esperienze**

Il Dr. Fiori ha ricevuto la Laurea in Ingegneria Elettronica (con votazione 110/110 e lode) nel Luglio 1996 presso l'Università degli Studi di Ancona e il Dottorato di Ricerca in Ingegneria Elettrica (Teoria dei Circuiti) nel Marzo 2000 presso l'Università degli Studi di Bologna. Nel Novembre 2000 ha preso servizio come Ricercatore Universitario presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia e nel Novembre 2005 si è trasferito come Ricercatore Confermato presso l'Università Politecnica delle Marche (Ancona). Gli interessi di ricerca attuali del Dr. Fiori riguardano i sistemi artificiali intelligenti e, in particolare, le tecniche di geometria differenziale applicate alla sintesi di sistemi artificiali intelligenti ed i relativi metodi numerici. È autore di più di 130 pubblicazioni su riviste e conferenze internazionali e presta la propria opera come revisore per numerose riviste internazionali. Nel 2001 il Dr. Fiori è risultato vincitore del premio "E.R. Caianiello" per la miglior tesi di dottorato nel settore delle reti neurali artificiali. Il Dr. Fiori presta la propria opera come Associate Editor per le riviste Neurocomputing (Elsevier) e Computational Intelligence and Neuroscience (Elsevier).

Pubblicazioni

1. FIORI S. (2008). A Study on Neural Learning on Manifold Foliations: The case of the Lie Group SU(3). NEURAL COMPUTATION, vol. 20 (4); p. 1091-1117, ISSN: 0899-7667
2. FIORI S. (2008). Geodesic-Based and Projection-Based Neural Blind Deconvolution Algorithms. SIGNAL PROCESSING, vol. 88 (3); p. 521-538, ISSN: 0165-1684
3. CELLEDONI E, FIORI S. (2008). Descent Methods for Optimization on Homogeneous Manifolds. INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICS AND COMPUTERS IN SIMULATION, vol. 79 (4); p. 1298-1323, ISSN: 1998-0159
4. FIORI S. (2008). Lie-Group-Type Neural System Learning by Manifold Retractions. NEURAL NETWORKS, vol. 21 (10); p. 1524-1529, ISSN: 0893-6080
5. FIORI S. (2008). Leap-Frog-Type Learning Algorithms over the Lie Group of Unitary Matrices. NEUROCOMPUTING, vol. 71 (10-12); p. 2224-2244, ISSN: 0925-2312
6. FIORI S. (2006). Blind Adaptation of Stable Discrete-Time IIR Filters in State-Space Form. IEEE TRANSACTIONS ON SIGNAL PROCESSING, vol. 54 (7); p. 2596-2605, ISSN: 1053-587X
7. FIORI S. (2005). Non-Linear Complex-Valued Extensions of Hebbian Learning: An Essay. NEURAL COMPUTATION, vol. 17 (4); p. 779-838, ISSN:0899-7667
8. FIORI S. (2005). Quasi-Geodesic Neural Learning Algorithms over the Orthogonal Group: A Tutorial. JOURNAL OF MACHINE LEARNING RESEARCH, vol. 6; p. 743-781, ISSN: 1532-4435
9. FIORI S. (2005). Formulation and Integration of Learning Differential Equations on the Stiefel Manifold. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS, vol. 16 (6); p. 1697-1701, ISSN: 1045-9227
10. FIORI S. (2004). A Fast Fixed-Point Neural Blind Deconvolution Algorithm. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS, vol. 15 (2); p. 455-459, ISSN: 1045-9227
11. FIORI S. (2004). Analysis of Modified 'Busgang' Algorithms (MBA) for Channel Equalization. IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS I. FUNDAMENTAL THEORY AND APPLICATIONS, vol. 51 (8); p. 1552-1560, ISSN: 1057-7122
12. FIORI S. (2004). Neural Learning by Geometric Integration of Reduced 'Rigid-Body' Equations. JOURNAL OF COMPUTATIONAL AND APPLIED MATHEMATICS, vol. 172 (2); p. 247-269
13. FIORI S., L. ALBINI, A. FABBA, E. CARDELLI, P. BURRASCANO (2003). Numerical Modeling for the Localization and the Assessment of Electromagnetic Field Sources. IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS, vol. 39 (3); p. 1638-1641, ISSN: 0018-9464
14. FIORI S. (2003). Extended Hebbian Learning for Blind Separation of Complex-Valued Sources. IEEE TRANSACTIONS ON CIRCUITS AND SYSTEMS. 2, ANALOG AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING, vol. 50 (4); p. 195-202, ISSN: 1057-7130
15. FIORI S. (2003). Neural Independent Component Analysis by 'Maximum-Mismatch' Learning Principle. NEURAL NETWORKS, vol. 16 (8); p.1201-1221, ISSN: 0893-6080
16. FIORI S. (2002). Hybrid Independent Component Analysis by Adaptive LUT Activation Function Neurons. NEURAL NETWORKS, vol. 15 (1); p. 85-94, ISSN: 0893-6080
17. FIORI S. (2002). A Theory for Learning Based on Rigid Bodies Dynamics. IEEE TRANSACTIONS ON NEURAL NETWORKS, vol. 13 (3); p. 521-531, ISSN: 1045-9227
18. FIORI S. (2002). Blind Deconvolution by Simple Adaptive Activation Function Neuron. NEUROCOMPUTING, vol. 48 (1-4); p. 763-778, ISSN: 0925-2312
19. FIORI S. (2000). Blind Signal Processing by the Adaptive Activation Function Neurons. NEURAL NETWORKS, vol. 13 (6); p. 597 - 611, ISSN: 0893-6080
20. FIORI S., PIAZZA F. (2000). A General Class of PSI-APEX PCA Neural Algorithms. IEEE TRANS. ON CIRCUITS AND SYSTEMS I. FUNDAMENTAL THEORY AND APPLICATIONS, vol. 47 (9); p. 1394 - 1398

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.

Ricercatore Universitario**Esperienze**

Nato a Pesaro il 1 Aprile 1976. Laurea in matematica conseguita il 10 dicembre 1999 presso l'Università di Bologna. Voto finale: 110/110 e lode. Titolo della tesi: "Modelli matematici di propagazione dell'impulso nervoso" Relatore: Prof. Carla Vettori.

Dottorato di Ricerca in Matematica (XV ciclo) conseguito il giorno 30 settembre 2003 presso l'Università degli Studi di Firenze. Titolo della tesi: "A dynamical approach to the study of radial positive solutions of quasilinear elliptic equations" Direttore della ricerca: Prof. Russell Johnson.

Assegno di Ricerca in Analisi Matematica (settembre 2004- agosto 2007), presso l'Università di Ancona, Dipartimento di Scienze Matematiche, sotto la direzione della Prof. Cristina Marcelli,

Visiting positions presso l'Università di Brno (Repubblica Ceca) per il periodo 10 gennaio- 10 marzo 2004, sotto la direzione della Prof. Z. Dosla. presso la National Taiwan University

a Taipei (Taiwan) per il periodo 22 settembre-8 ottobre 2004, invitato dal prof. K.Palmer. presso l'Università di Amburgo(Germania) per il periodo 20 Febbraio- 25 Marzo 2005, invitato dal prof. Ingenuin Gasser.

presso la Comenius University di Bratislava (Repubblica Slovacca) per il periodo 28 Novembre- 10 Dicembre 2005, invitato dal prof. Michal Fečkan.

Ricercatore universitario in Analisi Matematica (Mat05) presso il dipartimento di scienze matematiche, Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche

Pubblicazioni

M. Franca, Structure theorems for positive radial solutions of the generalized scalar curvature equation. In stampa in Funkcialaj Ekvacioj

M. Franca, Fowler transformation and radial solutions for quasilinear elliptic equations. Part 2: nonlinearities of mixed type. In stampa in Annali Matematica Pura e Applicata.

M. Franca, Fowler transformation and radial solutions for quasilinear elliptic equations. Part 1: the subcritical and the supercritical case. In stampa in Can. Appl. Math. Quart.

F. Battelli, M. Fečkan, M. Franca, On the chaotic behavior of a compressed beam, Dynamics of PDE, 4, No 1 (2007), 55--86.

F. Battelli, M. Fečkan, M. Franca, Periodic Solutions of a Periodically Forced and Undamped Beam Resting on Weakly Elastic Bearings; Z.A.M.P. 58 (2007), 1--32.

M. Franca, Some results on the m -Laplace equations with two growth terms; J. Dynamics Differential Equations, 17 (2005), 391--425.

M. Franca, Ground states and singular ground states for quasilinear elliptic equations in the subcritical case, Funkcialaj Ekvacioj, 48, No 4, (2005) , 415--434.

M. Franca, Non-Autonomous Quasilinear Elliptic Equations and Wazewski's principle; Topological Methods in Nonlinear Analysis, 23, (2005), 331--349.

M. Franca and R. Johnson, Ground States and Singular Ground States for quasilinear partial differential equation with critical exponent, Advanced Nonlinear Studies, 4, (2004) 93--120.

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Romeo Fratesi è nato a Senigallia (AN) – Italia nel 1947. Si è laureato in Chimica Industriale presso l'Università degli Studi di Roma nel 1971.

Dal 1973 lavora presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche (AN) e il suo campo di ricerca riguarda la "Corrosione dei materiali e la Tecnologia dei Materiali".

Dal 1999 è professore ordinario presso la stessa Università.

Dal 1977 è docente del corso di "Corrosione e protezione dei materiali" ed attualmente è docente anche dei corsi di "Durabilità dei Materiali" e di "Tecnologia dei Materiali". E' stato relatore di circa 130 tesi di laurea relative alla corrosione dei materiali e alla caratterizzazione chimico-fisica e microstrutturale dei materiali metallici.

Da ottobre 2007 è Presidente del Comitato di "Corrosione" all'interno dell'Associazione Italiana di Metallurgia (AIM)

L'attività scientifica del Prof. Fratesi è documentata da 190 memorie scientifiche comprendenti pubblicazioni su rivista e libri, partecipazione a congressi e conferenze e può essere divisa in due filoni principali:

A-Ricerca relativa a materiali a matrice ferrosa: studio di leghe ferrose comuni e sperimentali con particolare riguardo alla loro reattività con l'ambiente, anche in presenza di stress meccanici. Studi sul comportamento nei confronti della corrosione di barre di armatura di acciaio nel calcestruzzo.

B-Ricerca relativa all'elettrodeposizione e alla caratterizzazione di materiali a matrice non ferrosa:

studio di problematiche relative all'elettrometallurgia del piombo e dello zinco e alla produzione di nuovi tipi di rivestimenti metallici a base di zinco e zinco leghe. La ricerca inoltre ha riguardato la caratterizzazione delle proprietà chimico- fisiche e di resistenza alla corrosione di tali rivestimenti.

La ricerca scientifica del Prof. Fratesi è stata effettuata anche in collaborazione con diverse industrie sia nazionali che internazionali; ricerca che ha riguardato la corrosione dei materiali ed anche la tecnologia dei materiali (es: gruppo MTS, italiano; gruppo UMICORE, belga).

Romeo fratesi è stato responsabile italiano nel "group A: Preventative Measures" nel progetto di ricerca "I-2: Action to improve the corrosion resistance of galvanized rebars in concrete: test and problems" che era parte del progetto Europeo "COST 521: Corrosion of steel in reinforced concrete structures". Inoltre ha preso parte a due progetti Europei: "CRAFT BE S2-5139/ Contract BRST-CT96-5087" dal titolo "Galvanized steel rebar with improved corrosion resistance for reinforcement in concrete" e "CRAFT G5ST-CT2001-50158 entitled "Dry flux silicon steels".

Pubblicazioni

- 1) G. Roventi, T. Bellezze, R. Fratesi, "Electrochemical study on the inhibitory effect of the underpotential deposition of zinc on Zn–Co alloy electrodeposition", *Electrochimica Acta*, Vol. 51 (2006) 2691-2697.
- 2) T. Bellezze, G. Roventi, A. Quaranta, R. Fratesi, "Improvement of pitting corrosion resistance of AISI 444 stainless steel to make it a possible substitute for AISI 304L and 316L in hot natural waters", *Materials and Corrosion/Werkstoffe und Korrosion* Vol. 59(9) (2008) 727-731.
- 3) R. Fratesi, N. Ruffini, M. Malavolta, T. Bellezze, "Contemporary use of Ni and Bi in hot-dip galvanizing", *Surface and Coating Technology*, Vol. 157 (2002) 34-39.

Docente Universitario I fascia

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

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Giancarlo Giacchetta è Professore Ordinario nel Settore Scientifico Disciplinare "Impianti Industriali Meccanici" presso la Facoltà di Ingegneria della Università Politecnica delle Marche (dal 1999). Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria e Gestione della Produzione- Università Politecnica delle Marche (dal Marzo 2003). Membro del Consiglio Tecnico Scientifico del "Centro Interdipartimentale di Servizi per la tutela della salute e la sicurezza degli ambienti di lavoro" presso l'Università Politecnica delle Marche (dall'Ottobre 2004). Membro permanente del Comitato scientifico "Fluidodinamica Multifase nell'Impiantistica Industriale".

Coordinatore del Dottorato di Ricerca in "Affidabilità, Sicurezza e Sostenibilità ambientale nell'esercizio di Impianti Industriali"(dal 2002 e per il triennio conseguente). Ha maturato la sua esperienza scientifica presso le Facoltà di Ingegneria di diversi Atenei, tra i quali l'Università di Ancona (1984-1994); l'Università di L'Aquila (1994 – 1996); l'Università di Bologna (1996-1999).

-Riguardo l'attività scientifica svolta, lo scrivente è autore di 85 memorie (sia di tipo teorico che sperimentale) pubblicate su Riviste e/o Convegni, sia nazionali che internazionali. Esse toccano aspetti tecnici ed economici nel quadro della impiantistica industriale meccanica.

Pubblicazioni

- Effect analysis of process variables on critical component failures in a refinery plant. XIII ISSAT International Conference, Seattle, Washington, USA, M.BEVILACQUA, F.E. CIARAPICA and G.GIACCHETTA August 2th-4th 2007
- Rainwater catchment systems: an overview of the italian situation, 13th International Rainwater Catchment Systems Conference, Sydney, Australia, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, C. PACIAROTTI August 21th-23th 2007.
- Introduction of project management techniques in the maintenance of an high risk industry, 2° International Conference Maintenance & Facility Management, Roma, Italy, M. BEVILACQUA, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, September 27th-28th 2007.
- LCA as a tool in "design for environmental: a comparative study between domestic refrigerators", 15th International Conference on Life Cycle Engineering, LCE 2008, Sydney, Australia, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, 17-19 March, 2008.
- Facility management in the healthcare sector; analysis of the italian situation, Production Planning & Control, Taylor & Francis, vol. 19 , 2008, pp 327-341 ISSN:0953-7287, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA, C. PACIAROTTI. 2008.
- Critical chain and risk analysis applied to high-risk industry maintenance: a case of study. International Journal of Project Management. ISSN: 0263-7863, M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA. Accettato per la pubblicazione. 2008.
- Business process reengineering of a supply chain and traceability systems: a case study. Journal of food engineering. ISSN:0260-8774. M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA, . Accettato per la pubblicazione. 2008
- Introduzione delle tecniche di project management nella manutenzione di un'industria ad alto rischio. Maintenance and Facility management, vol. 2, ISSN:1971-1735, 2008M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA. 2008.
- Industrial and occupational ergonomics in the petrochemical process industry: a regression trees approach. Accident Analysis and Prevention. Vol. 40/4, pp. 1468-1479 ISSN: 0001-4575, M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA. 2008.
- Value stream mapping in project management: a case study. Project Management Journal, vol. 39, pp.110-124 , 2008. ISSN: 8756-9728. M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA, 2008.
- Design for environment as a tool for the development of a sustainable supply chain. International Journal of Sustainable Engineering. Vol. 1, No..3, September 2008, pp.188-201pp.ISSN:1939-7038. M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA, 2008.
- A soft computing approach to jet pump performance analysis. 11 th Int. Conf. on Multiphase Flow in Industrial Plants, Palermo, Italy, 2008. M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA, C.MARCHETTI, C.PACIAROTTI. 2008.
- Spare parts inventory control for the maintenance productive plants. IEEE International Conference on Industrial Engineering Management, Singapore, 8-11 th december 2008. M.BEVILACQUA, F.E.CIARAPICA, G.GIACCHETTA.2008.
- Classification and prediction of occupational injury risk using soft computing techniques: an italian study in Safety Science vol.47, 2009, pp.36-49, ISSN:0925-7535, F. E. CIARAPICA, G. GIACCHETTA. 2009

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

1992.....Laurea in Ingegneria Civile Edile, Università di Ancona.
 1993-1997.....Dottorato di ricerca in "Ingegneria Strutturale," Università di Firenze.
 1998-2000.....Post-dottorato, Università Pierre et Marie Curie (Parigi 6).
 2000..... Abilitazione a "Maître de conférences" (equivalente di professore associato) in Francia.
 2000-2001.....Ricercatore, Università di Roma "La Sapienza".
 2001-2005.....Professore Associato, Università di Ancona (ora Università Politecnica delle Marche).
 2005-2008.....Professore Straordinario, Università Politecnica delle Marche, Ancona.
 2006-.....Coordinatore Dottorato di Ricerca in "Architettura, Costruzioni e Strutture," Università Politecnica delle Marche.
 2007-.....membro del Consiglio della Scuola di Dottorato in "Scienze dell'Ingegneria"
 2007-.....membro dell'Editorial Board della riviste scientifiche internazionali "Int. J. Non-Linear Mechanics," e "J. Nonlinear and Fractional Phen. Sci. Eng."
 2007-.....membro del "Technical Committee on Control and Dynamics of Structures and Systems" della American Society of Mechanical Engineering (ASME).
 2008-.....Professore Ordinario, Università Politecnica delle Marche, Ancona.
 2008-.....Socio Effettivo dell'Accademia Marchigiana di Scienze, Lettere ed Arti.
 Ha svolto attività di ricerca e didattica presso l'Università Politecnica delle Marche (ex Università di Ancona) e le Università di Camerino, Pisa, Roma "La Sapienza" e Parigi 6, dove ha soggiornato per un periodo di due anni e mezzo. E' autore di 60 articoli su riviste scientifiche internazionali e in totale di oltre 110 pubblicazioni, è stato Editor di numeri speciali di "Phil. Trans. Royal Soc. London," di "Nonlinear Dynamics," di "Meccanica," è attualmente Editor di un numero speciale di "Int. J. Non-Linear Mech" e di uno per "Math. Prob. Eng." E' membro di varie associazioni scientifiche nazionali ed internazionali, è revisore di libri e articoli per riviste scientifiche internazionali e per la American Mathematical Society, e di progetti di ricerca europei per varie istituzioni scientifiche. E' stato revisore internazionale per l'avanzamento di carriera di ricercatori di Università americane, inglesi e israeliane.
 Si occupa dello studio di molteplici aspetti della dinamica non lineare di modelli meccanici e di varie strutture, tra le quali travi, archi, modelli di navi, pendolo invertito con barriere laterali, pendolo matematico, blocco rigido, travi infinite su suolo elastico unilaterale, oscillatori ad impatto ed attrito, accoppiamento cavo trave in strutture strallate. Ha contribuito allo sviluppo di un metodo originale per il controllo del caos e alla sua applicazione a vari modelli meccanici, evidenziando le proprietà "universali" del metodo. Si occupa anche di integrità dinamica, allo scopo di migliorare l'affidabilità in opera dei sistemi meccanici e di varie strutture. Specifici temi di ricerca sono lo studio del varo di condotte marine in acque profonde, la dinamica dei tergitristalli, vari aspetti del comportamento delle interfacce, e lo sviluppo di modelli per la descrizione del comportamento elastico e danneggiato dei compositi. Recentemente si è anche occupato del comportamento meccanico di materiali bio-ecosostenibili quali la terra cruda.

Pubblicazioni

- 1) Lenci S., Pavlovskaja E., Rega G., Wiercigroch M., 2008, "Rotating solutions and stability of parametric pendulum by perturbation method," J. Sound Vibr., 310, 243-259.
- 2) Rega G., Lenci S., 2008, "Dynamical integrity and control of nonlinear mechanical oscillators," J. Vibr. Control, 14, 159-179.
- 3) Serpilli M., Lenci S., 2008, "Limit models in the analysis of three different layered elastic strips," Eur. J. Mech. A/Solids, 27, 247-268.
- 4) Lenci S., Rega G., 2008, "Control of the homoclinic bifurcation in buckled beams: infinite dimensional vs reduced order modeling," Int. J. Non-Linear Mech., 43, 474-489.
- 5) Demeio L., Lenci S., 2008, "Second-order solutions for the dynamics of a semi-infinite cable on a unilateral substrate," J. Sound Vibr., 315, 414-432.
- 6) Clementi F., Lenci S., Sadowski T., 2008, "Fracture characteristics of unfired earth," Int. J. Fracture, 149, 193-198.
- 7) Lenci S., Rega G., 2008, "Competing dynamic solutions in a parametrically excited pendulum: attractor robustness and basin integrity," ASME J. Comp. Nonlin. Dyn., 3, 41010-.
- 8) Lenci S., Ruzziconi L., 2009, "Nonlinear phenomena in the single-mode dynamics of a cable-supported beam," in stampa su Int. J. Bif. Chaos.
- 9) Lenci S., Clementi F., 2009, "A simple mechanical model of curved beams by a 3D approach," in stampa su ASCE J. Eng. Mech..
- 10) Lancioni G., Lenci S., Galvanetto U., 2009, "Non-linear dynamics of a mechanical system with a frictional unilateral constraint," in stampa su Int. J. Non-Linear Mech.

Docente Universitario I fascia**Esperienze****ATTIVITA' SCIENTIFICA**

Ha svolto e svolge attività di ricerca scientifica nel campo della struttura della materia, ottica, termodinamica applicata ed energetica.

Struttura della materia

- uso della tecnica della diffrattometria a raggi x
- studio sulle proprietà dei frammenti di fissione

Ottica in luce coerente

- studio dello stato di conservazione delle opere d'arte
- interferometria olografica applicata ai campi di temperatura associati con la convezione naturale in cavità

Termodinamica applicata ed energetica

- uso di tecniche all'infrarosso per indagini non distruttive
- pompe di calore e fluidi frigoriferi
- analisi exergetica di processi di conversione dell'energia
- celle a combustibile
- energia solare: solar pond
- caldaie a condensazione
- benessere termoigrometrico
- E.S.C.O.

I risultati di tali lavori hanno dato luogo a più di 50 pubblicazioni su riviste e presentazioni a congressi sia nazionali che internazionali

Pubblicazioni

40) G. Lucarini, L. Pelagalli, F. Picchio

Analisi energetica di un gruppo combinato gas-vapore bialbero
Atti del XLV Congresso Nazionale A.T.I. , vol 2, pp. III D 73-86 Cagliari
1990

41) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

Fuel Cells. A Comparative Efficiency Analysis
Proceedings del "2nd International Congress " Energy, Environment and Technological Innovation" Vol. 3
pp. 33-37
Roma 1992

42) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

Analisi energetica di una cella a combustibile a bassa temperatura
Quaderno WP/FC-1 Dipartimento di Energetica- Università di Ancona
1992

43) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

Celle a combustibile: analisi energetica
Proceedings of 2 Energy and Environment toward the year 2000 vol 1 pp. 141-147
Capri 1993

44) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

Energy and Exergy analysis of Efficiencies for Molten Carbonate Fuel Cells
Proceedings of ITEC 93 –First International Thermal Energy Congress vol 1 pp. 385-388
Marrakesh 1993

45) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

System Analysis of 1 Mw MCFC Power Plant
3rd Grove Fuel Cells Symposium Imperial College
London 1993

46) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, P. Pierpaoli

Analisi energetica di un gruppo combinato MCFC- turbina a gas
Atti del XLVIII Congresso Nazionale A.T.I. Taormina
1993

47) C. Di Perna, A. Gioacomini, G. Lucarini, E. Perini, P. Pierpaoli

Celle a Combustibile MCFC
Quaderno Q/ FC-2 Dipartimento di Energetica- Università di Ancona
1993

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Ferruccio Mandorli è professore ordinario per l'area disciplinare ING-IND/15 presso il Dipartimento di Meccanica della Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche, dove dirige il Design Tools & Methods Group e dove insegna Disegno Tecnico Industriale, Disegno Assistito da Calcolatore e Modellazione Geometrica Industriale.

Laureato in Scienze dell'Informazione presso l'Università degli Studi di Milano ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in "Ingegneria della Produzione Industriale" presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Parma.

Ha lavorato come consulente nel campo dell'Information Technology applicata all'ingegneria per diverse società tra cui ITALCAD, O.DATI (Gruppo Olivetti) e San Giorgio System Technology (Gruppo Elsag).

Ha svolto incarichi di ricerca nel campo delle metodologie Feature-Based e dei sistemi Knowledge Aided Engineering grazie ad affidamenti di incarico e borse di studio messe a disposizione da diversi enti tra cui l'Università di Parma, l'Università di Roma "La Sapienza" ed il CNR.

Ha trascorso 10 mesi presso l'Università di Tokyo (Kimura Laboratory, Department of Precision Machinery Engineering, Faculty of Engineering) in qualità di ricercatore ospite, grazie ad una Borsa di Studio CNR per soggiorni all'estero.

I principali argomenti di ricerca affrontati riguardano: le metodologie e gli strumenti di supporto alla progettazione, con particolare riferimento alle tecniche di modellazione parametrica ed alla modellazione Feature-Based (Form Features Recognition e Design by Features), i sistemi di Knowledge Aided Engineering, le metodologie per la riduzione dei tempi di sviluppo prodotto, con particolare riferimento alle tecnologie di Prototipazione Rapida e Reverse Engineering, le metodologie di Life Cycle Assessment e la migrazione di dati PLM verso banche Life Cycle Inventories, le opportunità offerte dalle tecnologie basate su Internet per il supporto alla Didattica.

E' autore di oltre 100 pubblicazioni, principalmente a carattere internazionale.

Ha partecipato ed ha collaborato all'organizzazione di svariati workshops e progetti nazionali ed internazionali.

Pubblicazioni

Germani, M., Mandorli, F., Mengoni, M., Raffaelli, R., CAD-Based Environment to Bridge the Gap between Product Design, Tolerance Control, Precision Engineering Journal, Editors: J.C. Ziegert, D.G. Chetwynd, Y. Takeuchi, Elsevier J.C. Ziegert, D.G. Chetwynd, Y. Takeuchi, Elsevier, 2008. ISSN: 0141-6359, DOI: 10.1016/j.precisioneng.2008.10.002.

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, Taylor & Francis, V. 18, N.5, pp. 413 - 435, 2007. ISSN 0954-4828, DOI: 10.1080/09544820701403748.

Germani, M., Mandorli, F., Agile Product Design for the Development of Moulded Components, International Journal of Agile Manufacturing, Editor Hans E. Andersin, Published by the International Society of Agile Manufacturing, V. 9, Issue 1, pp. 19 - 27, 2006. ISSN 1536-2639.

Germani, M., Mandorli, F., A CAD/CAM system for the concurrent design and manufacturing of injection moulds, International Journal of Agile Manufacturing, Edited by Suren N. Dwivedi, V.7, N.1, pp. 1 - 7, 2004.

Germani, M., Mandorli, F., Self-configuring components approach to product variant development, AIEDAM - Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing, Special Issue: Platform Product Development for Mass Customization, Editor: David C. Brown, Cambridge University Press, V. 18, Issue 01, pp. 41 - 54, 2004. ISSN 0890-0604, DOI: 10.1017/S0890060404040041.

Corbo, P., Germani, M., Mandorli, F., Aesthetic and functional analysis for product model validation in reverse engineering applications, Computer-Aided Design, Elsevier Ltd, V. 36, Issue 1, pp. 65 - 74, 2004. ISSN 0010-4485, DOI: 10.1016/S0010-4485(03)00078-2

Docente non Universitario

Esperienze

Diploma di liceo scientifico

Laurea in Ingegneria Meccanica nel Luglio del 2000 col punteggio di 110/110 e lode.

Nel 2003 consegue il Titolo di Dottore di Ricerca in Misure Meccaniche per l'Ingegneria presso l'Università degli Studi di Padova con tesi su: "Development of a measurement device based on laser Doppler vibrometry for the characterization of Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS)".

Nel 2002 stipula contratto come Ricercatrice presso il Laboratorio di Ricerca della Marina Militare degli Stati Uniti, Naval Research Laboratory (www.nrl.navy.mil) di Washington DC, rinnovato per altri 2 mesi nel 2004

Dal 2004 al 30/11/2008 è titolare di n. 2 assegni biennali di ricerca presso l'Università Politecnica delle Marche. Dall'A.A. 2007/2008, Professore a contratto del corso "Misure e controllo della Produzione Meccanica" presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche: Corso di Laurea in Ingegneria e Gestione della Produzione - Sede di Pesaro.

ATTIVITÀ SCIENTIFICA

•ricerca scientifica: sviluppo di tecniche per misure non invasive di vibrazione e rumore, velocità di fluidi, temperatura con l'obiettivo di eseguire analisi e controllo della produzione, controllo di qualità e diagnostica applicate a sistemi elettromeccanici (macro e micro), biomeccanici, biomedici, opere d'arte.

•Sistemi di acquisizione, processamento ed elaborazione dati: analisi statistica e valutazione incertezza di misura.

•attività di ricerca e collaborazione con le aziende sulla gestione del ciclo di vita dei prodotti, sistemi di gestione ambientale, LCA, applicazione di strumenti di gestione aziendale ecosostenibile (EPD, GPP, ecc.), principi fondamentali delle politiche integrate di prodotto (IPP) emanate dalla Comunità Europea e loro applicazione nella realtà produttiva; strategie di comunicazione verso il mercato, istituzioni e enti terzi.

ATTIVITÀ DIDATTICA

Docente nell'ambito del Corso IFTS (Obiettivo 3, Asse C, Misura 3, FSE: cod. progetto 38) "Tecnico Superiore Sistema Qualità di Prodotto e di Processo" (2005).

Docente nell'ambito del Corso "Applicazione degli strumenti di IPP, Corso tenuto in collaborazione con Enea nell'ambito del progetto LAIPP (2007).

Svolgimento di esercitazioni di laboratorio nell'ambito del corso di Misure Meccaniche Termiche e collaudi e nell'ambito del corso di Strumentazione Biomedica.

Assistenza allo studio per gli studenti del corso e all'attività sperimentale per i tesisti.

Docente nell'ambito dei seguenti seminari

•"Application of non contact measurement techniques to the composite materials and artwork diagnostic, tenuto presso USA Capitol, (Luglio 2000);

• " Non destructive diagnostic of works of art using scanning laser Doppler vibrometer", tenuto presso University of Florida, Gainesville FL, (Novembre 2002).

• "Applicazioni biomediche di micro e nano sensori" tenuto presso l'Università Politecnica delle Marche, nell'ambito del corso di Strumentazione Biomedica (Maggio 2003).

•"US Capitol plaster survey: results and future developments", tenuto presso USA Capitol (Febbraio 2004).

•"MEMS: Micro-Electro-Mechanical-Systems" tenuto presso l'Università Politecnica delle Marche, nell'ambito del corso di Misure Meccaniche e Termiche (dal 2004 al 2007).

•"Normativa ISO 9000-2000", tenuto presso l'Università Politecnica delle Marche, nell'ambito del corso di Misure Meccaniche e Termiche (2007).

Pubblicazioni

1. 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, Vol. 4 – Supplement 1 - 2003, pp. 321s-329s, Proc. of Laser Techniques and Systems in Art Conservation, pp. 162-171, Monaco (D) 18-19 Giugno 2001.

2. B. Marchetti, F. Cannella, " Evaluation of thermal loading effects of laser Doppler Vibrometer applied to Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS) ", Proc. of 6th International Conference on Vibration Measurement by Laser Technique: Advances and Applications, SPIE vol. 5503, pp.468-477, Ancona, 2004. 3. B. Marchetti,

E. P. Tomasini, E. Esposito, J. Vignola, J. Bucaro, G. Adams, "Location faults in Wall paintings at the U.S. Capitol by Shaker-Based Laser Vibrometry", APT Bulletin (The Journal of preservation technology), Vol.

XXXVI, No. 1, 2005, pp. 25-33. Vincitore del premio Oliver Torry Fuller. Questo premio viene assegnato al miglior articolo dell'APT Bulletin nella categoria dell'eccellenza tecnica e innovazione.

Docente non Universitario

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

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Il curriculum accademico del Prof. Nicola PAONE .

Ricercatore presso il Von Karman Institute a Bruxelles con contratto della Commissione Europea (Ott. 86 - Dic. 87)

Ingegnere presso il Centro di Ricerche FIAT (Febbr. 88 - Dic. 88)

Tecnico a contratto presso Università di Ancona (genn. 89 - marzo 90)

Ricercatore presso Università di Ancona (aprile 90 - ott. 92) nel settore scientifico disciplinare Misure Meccaniche e Termiche.

Professore associato presso Università de L'Aquila (dal nov.1992 al nov. 1993) nel settore scientifico disciplinare Misure Meccaniche e Termiche. Tiene il corso di Meccanica Applicata alle Macchine

Università di Ancona (dal nov. 93 al settembre 2001) nel settore scientifico disciplinare Misure Meccaniche e Termiche. Tiene i corsi di Meccanica dei Robot, Misure Meccaniche e Termiche e Collaudi, Misure e Controlli sui Sistemi Meccanici, Misure e Controllo di Qualità nella Produzione Industriale.

Professore di I° fascia presso l'Università Politecnica delle Marche (dall'ottobre 2001 ad oggi) nel settore scientifico disciplinare Misure Meccaniche e Termiche.

Svolge attività di ricerca nel settore degli strumenti di misura senza contatto di grandezze geometriche e cinematiche, in particolare basate su tecnologie elettro-ottiche e visione. Si occupa del loro sviluppo e della loro applicazione in vari ambiti, tra i quali la diagnostica industriale, il controllo di processo e di qualità del prodotto, le vibrazioni del corpo umano e le opere d'arte.

Pubblicazioni

Volumi

Nicola Paone è ad oggi autore di 29 pubblicazioni su riviste internazionali, di 67 pubblicazioni su atti di convegni internazionali, di 22 pubblicazioni su atti di convegni nazionali e di 2 pubblicazioni a carattere didattico, tra cui 10 lezioni su videocassette. E' inoltre inventore di 1 brevetto internazionale. Si elencano quelle degli ultimi 3 anni.

Pubblicazioni su riviste internazionali

R-25)C. Cristalli, N. Paone, R.M. Rodr#305;guez, "Mechanical fault detection of electric motors by laser vibrometer and accelerometer measurements", Mechanical Systems and Signal Processing vol. 20 (2006) pp. 1350-1361, ed- Elsevier.

R-26)A.Ciriaco, F.Davì, M.Lebeau, G.Majni, N.Paone, P.Pietroni, D.Rinaldi, "PWO photoelastic parameter calibration by laser-based polariscope", Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment, Volume 570, Issues 1, 1 January 2007, pp. 55-60, ed. Elsevier.

R-27)E.P.Tomasini, N.Paone, M.Rossi, P.Castellini, "Overview of applications to appliances", Particle Image Velocimetry - Springer's "Topics of Applied Physics" 112, pp. 273-283, 2008, ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, ISBN-978-3-540-73527-4.

R-28)L.Scalise, F.Rossetti, N.Paone, " Hand vibration: non-contact measurement of local transmissibility", International Archives of Occupational and Environmental Health IAOEH, 2007, DOI 10.1007/s00420-007-0190-3, ed. Springer.

R-29)N.Paone, L.Scalise, "Dynamic calibration and frequency response of capacitive film printed transducers", Clinical Biomechanics / Abstracts, vol. 20, pp.S25, ed. Elsevier, 2005.

R-30)E.Concettoni, N.Paone, L.Scalise, "Pressure mat for hand-arm vibration on-field-testing: hardware, algorithms and interfaces for acquisition and processing", Clinical Biomechanics Volume 23, Issue 5, June 2008, Pages 711-712, ed. Elsevier, 2008.

Pubblicazioni a carattere didattico

D-3)N.Paone, L.Scalise, E.P.Tomasini, "Laser Doppler velocimetry", capitolo del libro Introduction to optoelectronic sensors, ed. World Scientific Publishing Company, ISBN: 9812834125 ISBN-13, 9789812834126, Dicembre 2008

Brevetti

B-1)Brevetto europeo "METHOD FOR CONTINUOUSLY CONTROLLING THE PARTICLE SIZE DISTRIBUTION OF POWDERS USED IN THE CERAMIC INDUSTRY, AND PLANT FOR ITS IMPLEMENTATION", patent n. 04764963.7-2204-EP2004010022 del 19/04/2006; precedentemente depositato in Italia col n° RE2003A40081 in data 12/09/2003 "IMPIANTO E METODO DI CONTROLLO CONTINUO DELLA GRANULOMETRIA DI POLVERI IMPIEGATE NELLA INDUSTRIA CERAMICA".

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Dal 1974 a tutt'oggi, il Prof. Paolo Pierpaoli, ha sempre svolto la sua attività di ricerca scientifica presso i laboratori della struttura di appartenenza (Dipartimento di Fisica Tecnica, Istituto di Scienze Fisiche e Dipartimento di Energetica), l'attività di cui sopra si è concretizzata in 65 pubblicazioni scientifiche, delle quali: 16, in riviste scientifiche internazionali, 20, in proceeding di Congressi Scientifici Internazionali, 16 negli atti di Congressi Scientifici Nazionali, 10 in pubblicazioni interne al Dipartimento di appartenenza ed alcune pubblicazioni didattiche (4). In particolare i settori di ricerca cui il Prof. Pierpaoli si è dedicato, si possono sintetizzare nei seguenti:

- a] Studio del comportamento termico dei fluidi trasparenti tramite interferometria olografica (7 pubblicazioni);•
- b] Predizione della conducibilità termica delle sostanze nella fase liquida (9 pubblicazioni);
- c] Viscosità dei liquidi (8 pubblicazioni);
- d] Coefficiente di diffusione dei liquidi (2 pubblicazioni);
- e] Analisi energetica ed exergetica degli impianti di potenza funzionanti a celle a combustibile [fuel cells] (14 pubblicazioni);
- f] Studio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani e relativo recupero energetico [ricerche finanziate tramite fondi ex. 60% -ricerca d'ateneo] (3 pubblicazioni);
- g] Analisi delle potenzialità e delle disponibilità delle fonti energetiche rinnovabili [FER] nella Regione Marche (8 pubblicazioni);
- h] La gassificazione delle biomasse (2 pubblicazioni).

Pubblicazioni

- /1/ "The use of charge-coupled devices for automatic processing in interferograms". J.Optics, Vol. 12, n.2, pp.99-103, Paris (1981)
- /2/ "Thermal conductivity of organic binary mixtures: measurements and prediction method". International Journal of Thermophysics, Vol. 5, n. 4, pp. 387-401, Plenum Publishing Corporation, New York, USA, (1984)
- /3/ "Liquids under pressure: an analysis of method for thermal conductivity prediction and a general correlation". High Temperatures - High Pressures, Vol. 19, pp. 43-50, (1987)
- /4/ "Liquids dynamic viscosity: a general prediction method with an application to refrigerants and refrigerant mixtures". Int. J. of Refrigeration, Vol. 13, pp. 248-255, July (1990).
- /5/ "Fuel cells: a comparative efficiency analysis". Proceedings of the 2nd International Congress Energy, Environmental and Technological Innovation, Vol. 3, pp. 33-37, Roma, Italy, Oct. (1992).
- /6/ "Thermodynamic analysis of cogenerative fuel cells system". Proceedings of the 3rd International Congress Energy, Environmental and Technological Innovations, Vol. 2, pp. 443-448, Caracas, Venezuela, Nov. (1995).
- /7/ "Análisis termodinámico de sistemas cogenerativos de celdas de combustible", Centro de Información Tecnológica (CIT)- Revista Internacional- Información Tecnológica- ISSN:0716-8756- Vol. 9, n.5, La Serena, Chile, (1998).
- /8/ "Possible integrated solutions for the utilization of biomass in the land of Marche". Proceedings of 1st I.C.S.W. - Int. Conf. on Solid Waste- Technology, Safety, Environment. pp. 732-739, Roma, April (1999).
- /9/ "Optimisation of the inlet air cooling plants for steam injected gas turbines". International Journal of Thermal Sciences. Issue n. 8, Vol. 41, (2002).
- /10/ "The heating value of gas obtained from biomass gasification: a new method for its calculation or prediction" Prc. Instr. Mech. Engr. Journal of Power and Energy, Part. A, Vol. 116, n. 6, pp. 447-452. P.E.P. Suffolk, UK, (2002).
- /11/ "Generating electrical energy from landfill gas: an italian experience" International Energy Journal, Asian Institute of Technology- RERIC- ISSN: 1513-718X, Vol. 8, n. 1, pp. 45-50, March (2007).
- /12/ "Impianto alimentato a biogas da discarica: lo studio relativo ai meccanismi dei certificati verdi". LA TERMOTECNICA - Ricerche Tecnologie Impianti, Anno LXII, n. 10, pp. 57-63, Dicembre (2008).

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Fabio Polonara è professore ordinario di Fisica Tecnica industriale (SSD ING-IND/10) e afferisce al Dipartimento di Energetica dell'Università Politecnica delle Marche.

Dal 2008 è Direttore dello stesso Dipartimento di Energetica.

Svolge la sua attività didattica presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche, dove tiene i corsi di Fisica Tecnica per allievi ingegneri meccanici e di Termotecnica al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica. Tra il 1990 e il 1994 è stato docente in corsi e seminari organizzati dall'Unione Europea in Spagna, Portogallo e Malta nell'ambito dei programmi COMETT e MED-CAMPUS.

Le attività di ricerca riguardano i temi della tecnica del freddo, delle proprietà termofisiche dei materiali, delle energie rinnovabili e dell'energetica. Si è occupato in particolare di proprietà termofisiche dei fluidi di lavoro alternativi ai CloroFluoroCarburi per impieghi in macchine frigorifere e pompe di calore e attualmente è impegnato nella ricerca sui biocombustibili e sull'uso energetico della biomassa proveniente dalle microalghe.

All'interno dei diversi filoni di ricerca è stato responsabile scientifico di Unità di ricerca operanti nell'ambito dei programmi JOULE, FLAIR e EIE dell'Unione Europea. Nel 1991 e nel 1997 ha usufruito di borse di studio NATO-CNR per svolgere studi e ricerche sui refrigeranti alternativi ai CFC presso l'University of Ulster, UK.

Nel campo della pianificazione energetica è stato il coordinatore del gruppo di lavoro che ha redatto per conto della Regione Marche il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) approvato nel febbraio 2005.

E' vice-presidente della Commissione B1 (proprietà termodinamiche e processi di trasporto) dell'International Institute of Refrigeration.

E' autore di circa 150 lavori riguardanti i temi di ricerca affrontati, pubblicati su riviste scientifiche nazionali ed internazionali e presentati a congressi nazionali ed internazionali.

Pubblicazioni

- 1) G. Di Nicola, M. Pacetti, F. Polonara, G. Santori, R. Stryjek, (2008) Development and optimization of a method for analyzing biodiesel mixtures with non aqueous reversed phase liquid chromatography, *Journal of Chromatography A*, Vol. 1190, pp. 120-126, doi:10.1016/j.chroma.2008.02.085
- 2) A. Freni, G. Maggio, S. Vasta, G. Santori, F. Polonara, G. Restuccia, (2008) Optimization of a solar-powered adsorptive ice-maker by a mathematical method, *Solar Energy*, Vol. 82, No. 11, pp. 965-976, doi:10.1016/j.solener.2008.05.002
- 3) S. Vasta, G. Maggio, G. Santori, A. Freni, F. Polonara, and G. Restuccia, (2008) An adsorptive solar ice-maker dynamic simulation for north Mediterranean climate, *Energy Conversion and Management*, Vol. 49, No. 11, pp. 3025-3035, doi:10.1016/j.enconman.2008.06.020
- 4) M. Bevilacqua, F. Corvaro, F. Polonara, (2009) An efficiency analysis on Italian thermopower plants, *Int. J. Global Energy Issues*, Vol. 31, No. 1, pp. 32-49, DOI: 10.1504/.021541
- 5) G. Maggio, L.G. Gordeeva, A. Freni, Yu.I. Aristov, G. Santori, F. Polonara, G. Restuccia, (2009) Simulation of a solid sorption ice-maker based on the novel composite sorbent "lithium chloride in silica gel pores", *Applied Thermal Engineering*, Vol. 29, No. 8-9, pp. 1714-1720, doi: 10.1016/j.applthermaleng.2008.07.026
- 6) A. Arteconi, C. Brandoni, F. Polonara, (2009) Distributed generation and trigeneration: Energy saving opportunities in Italian supermarket sector, *Applied Thermal Engineering*, Vol. 29, No. 8-9, pp. 1735-1743, doi: 10.1016/j.applthermaleng.2008.08.005
- 7) G. Di Nicola, F. Polonara and G. Santori, (2010) Saturated Pressure Measurements of 2,3,3,3-Tetrafluoroprop-1-ene (HFO-1234yf), *Journal of Chemical and Engineering Data*, Vol. 55, No. 1, pp 201-204, DOI: 10.1021/je900306v
- 8) A. Arteconi, C. Brandoni, D. Evangelista, F. Polonara, (2010) Life-cycle greenhouse gas analysis of LNG as a heavy vehicle fuel in Europe, *Applied Energy*, Vol. 87, pp. 2005-2013, DOI: 10.1016/j.apenergy.2009.11.012

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

Enrico Quadrini, nato in Arpino (Frosinone) nel 1949, si è laureato in Chimica, ad indirizzo chimico - fisico presso l'Università degli Studi di Torino nell'anno 1972.

Dal 1972 al 1982 ha svolto la sua attività di didattica e di ricerca Presso il politecnico di Torino sotto la guida del compianto prof. Aurelio Burdese

Attualmente è titolare dell' insegnamento di Tecnologie Metallurgiche presso l' Università Politecnica delle Marche.

Per gli studenti della laurea specialistica svolge il corso di Metallurgia Meccanica.

Presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Fabriano , svolge il corso di Materiali Metallici.

La sua attività scientifica è documentata da oltre cento pubblicazioni prevalentemente su riviste internazionali.

Collabora con molte industrie nazionali e internazionali, è membro di diverse associazioni tra cui il gruppo Internazionale di Frattura e la New York Academy of Science.

Pubblicazioni

Volumi

- Tecnologia Dei Materiali Metallici, Enrico Quadrini, Edizione Tre P Engineering s.r.l., 2007
- Materiali Per l'Industria Aeronautica, Enrico Quadrini, Edizione Tre P Engineering s.r.l., 2007
- Failure analysis in mechanical components , E.Quadrini, Edizione Tre P Engineering s.r.l. 2007

Articoli

- Electrodeposition of Zinc-Nichel Alloy from Chloride Solution, in Jour of Applied Electrochemistry 17, L.Felloni, R.Fratesi, E. Quadrini, G.Roventi, 1987, pp. 574-574.
- Influenza della rugosità superficiale sulla frattura indotta dall'idrogeno nell'acciaio UNI 30 NiCrMo 12 , in Atti del XV Convegno Nazionale AIAS , E.Quadrini, Pisa, 15-19 Settembre 1988.
- Effetti dinamici e statici nella deformazione di una lega di Al-Mg, in XI Convegno Nazionale AIM, E.Evangelista, E.Quadrini, F.Bonetti, F.Gabrielli, Torino, 1983.
- The effects of the Surface and the Load Application Mode on Hydrogen Embrittlement, in Mat. Sci. Eng. 96, E.Quadrini, R.Fratesi, G.Roventi, 1987, pp. 51-56.
- Trattamenti termici di Invecchiamento e Microstruttura della Lega Al-Li-Cu-Mg 2091, in Met. Ital. 3, E.Evangelista, P.Mengucci, E.Quadrini, 1988, pp. 227-232.
- Effetto della concentrazione degli Ioni Idrogeno sull'Infragilimento dell'Acciaio UNI 38 NiCrMo4, in Atti del IV Convegno Nazionale I.G.F. Segrate (MI), E.Quadrini, 26-27 Maggio 1988.
- The Effect of Temperature on Hydrogen Induced Fracture in UNI 40 NiCrMo 7 Steel, in Mat. Chem. and Phys. 20, E.Quadrini, 1988, pp. 73-85.
- Microstructural Effects on Hot Deformation of AA 6015 Alloy, in XXII International Metallurgy Congress Innovation for Quality. AIM, E.Evangelista, E.Quadrini, F.Gabrielli, P.Mengucci, Bologna, 1988, pp. 205-211.
- Effetto della Densità di Corrente e della Temperatura sulla Frattura indotta dall'Idrogeno in un Acciaio ad Alta Resistenza., in Atti del XVI Convegno Nazionale AIAS, E.Quadrini, L'Aquila, 20-24 Settembre 1988.
- Hot Workability and Dinamic Recrystallization of AA 6015 Alloy, in Strenght of Metals and Alloys, E.Evangelista, F.Gabrielli, P.Mengucci, E.Quadrini, O.Kettunen et Al. Eds. Pergamon Press, Oxford, 1988, pp. 991-991.
- Study of the Effect of Heat Trèatment on Hydrogen Embrittlement of UNI 40NiCrMo7 Steel. , in Jour. Mat. Science 24, E.Quadrini, 1989, pp. 915-920.
- Factors in Hydrogen Embrittlement of High Strength Steel. , in Mat. Chem. and Phys 21, E.Quadrini, 1989, pp. 437-437.
- The Effect of Boronizing on Hydrogen Embrittlement in UNI 30NiCrMo12. , in International Conference on Interaction of Steel with Hydrogen in Petroleum industry Pressure Vessel, E.Quadrini, C.Badini, Parigi, 28-30 Marzo 1988.
- Effect of Microstructural Surface Variation of Hydrogen Embrittlement in High Strenght Steel., in Mat. Chem. and Phys. 12, E.Quadrini, C.Badini, 1989, pp. 324-324.
- Effetto della Microstruttura sul comportamento dell'acciaio inossidabile AISI 316 in presenza di idrogeno,

Docente Universitario I fascia**Esperienze**

Lo scrivente, Renato Ricci, è nato a Teramo il 10/08/60, dove ha conseguito il Diploma di Maturità Scientifica presso il Liceo Scientifico di Teramo. Si è laureato in Ingegneria Meccanica presso l'Università degli Studi di Ancona il 4 Aprile del 1986, discutendo la tesi: "Un metodo termografico per indagini non distruttive - Analisi Numerica e Sperimentale". Nella sessione di Aprile 1986 ha conseguito l'abilitazione alla professione di Ingegnere. Nei primi mesi del 1987 ha partecipato al concorso per l'ammissione al III° ciclo del Dottorato di Ricerca in Fisica Tecnica istituito presso le sedi consorziate di Ancona, Bari, Napoli, Palermo e Roma. Ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Fisica Tecnica, curriculum "Termofluidodinamica", nel mese di settembre 1990 discutendo una dissertazione dal titolo "Scambio Termico in Componenti Elettronici - Modello Numerico e Sperimentale di un Sistema Chiuso in Convezione Naturale". Durante il 1990 ha ottenuto una Borsa di Studio finanziata dalla Cassa di Risparmio di Ancona. Dal 1/11/ 1991 ha ottenuto una Borsa di Studio per lo svolgimento di attività di ricerca Post-Dottorato nel Settore 09: Ingegneria Industriale-Sottosectore Fisica Tecnica avente durata di due anni. Dal Dicembre 1992 ad Ottobre 1998 ha prestato servizio, in qualità prima di Ricercatore e poi di Ricercatore Confermato nel raggruppamento I05 Fisica Tecnica, presso il Dipartimento di Energetica dell'Università di Ancona. Dal 1 Novembre 1998 ha prestato servizio, in qualità di Professore Associato, presso il Dipartimento di Scienze e Storia dell'Architettura, Restauro e Rappresentazione (D.S.S.A.R.R.) della Facoltà di Architettura dell'Università "G. D'Annunzio" di Chieti. Da Gennaio 2005 ha prestato servizio, in qualità di Professore Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale, presso il Dipartimento PRICOS della Facoltà di Architettura dell'Università "G. D'Annunzio" di Chieti e da Novembre 2008 è Ordinario di Fisica Tecnica Ambientale presso l'Università Politecnica delle Marche. Lo scrivente è autore di oltre 80 pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali e su atti di convegni internazionali e nazionali; lavori dedicati allo scambio termico in elettronica, alla fluidodinamica di corpi operanti a basso numero di Reynolds, ad applicazioni della termografia Infrarossa in campo termofluidodinamico, all'aerodinamica di generatori eolici, al risparmio energetico in edilizia ed al recupero di beni storici ed artistici.

Publicazioni

- G. CESINI, G. LUCARINI, M. PARONCINI, R. RICCI "Numerical and experimental study of natural convection in parallelogrammic enclosures", Numerical Methods in Thermal Problems - Volume V, Part.2, Ed. R.W. Lewis , K. Morgan and W.G. Habashi, Pineridge Press, pp. 1877-1889, 1987, ISBN 0-906674-65-4
- G. CESINI, C. DI PERNA, M. PARONCINI, R. RICCI "Analysis of free convective heat transfer in an enclosure with localized heat sources", Numerical Methods in Thermal Problems - Volume VI, Part.1, Ed. R.W. Lewis, K. Morgan, Pineridge Press, pp. 650 - 660 , 1989, ISBN 0-906674-69-7
- G. MEDRI, R. RICCI "Thermomechanical analysis of cracked polymeric specimens", Plastics and Rubber Processing and Applications, 15 (1991), pp. 47-52 Elsevier, Science Publishers LTD
- G. MEDRI, C. CALI' & R. RICCI "On evaluation of fracture toughness of polymers", Plastics and Rubber Processing and Applications, 23 (1995), pp. 259-264 Elsevier, Science Publishers LTD
- G. CESINI, M. PARONCINI, R. RICCI "Experimental Holographic Investigation of Natural Convection from Horizontal Cylinders Enclosed in a Rectangular Cavity", Experimental Heat Transfer, Fluid Mechanics and Thermodynamics, Vol.4, 2241-2250, 1997, ISBN 88-467-0014-7.
- G. CORTELLA, M. MANZAN, M. PARONCINI & R. RICCI "Numerical and Experimental Analysis of Heat Transfer from Two Horizontal Cylinders in a Cavity", Advances in Fluid Mechanics II, M. Rahman, G. Comini e C.A. Brebbia (ed.), 25-34, Computational Mechanics Publications, Southampton, U.K., 1998, 853125589X, Lybrary of Congress Catalog Card Number 98-84063
- S.MONTELPARE, R.RICCI "A thermographic method to evaluate the local boundary layer separation phenomena on aerodynamic bodies operating at low Reynolds number", Int. Journal Of Thermal Science, Elsevier, Vol.43, n.3, March 2004, 315-329
- R. RICCI, S. MONTELPARE "A quantitative IR thermographic method to study laminar separation bubble phenomenon", Int. Journal Of Thermal Science, 44, pp.709-719 Elsevier Science Inc., 2005
- R. RICCI, S. MONTELPARE "An experimental IR thermographic method for the evaluation of the heat transfer coefficient of liquid-cooled short pin fins arranged in line", Experimental Thermal and Fluid Science, 30, pp.381-391, Elsevier Science Inc., 2006
- R. RICCI, S. MONTELPARE, E. SILVI "Study of acoustic disturbances effect on laminar separation bubble by IR thermography", Experimental Thermal and Fluid Science, 31, pp.349-359, Elsevier Science Inc., 2007

Ricercatore Universitario**Esperienze**

- 2001 - Ancona - Università degli studi, Laurea in ingegneria meccanica
Tesi di laurea: "Sviluppo di un sistema ottico per il rilievo dei difetti di forma" relatore: Prof. D. Amodio
Votazione finale: 110/110 e lode.
- 2005 - Ancona - Dottorato di ricerca in "Ingegneria dei sistemi produttivi, della metallurgia e delle misure per la meccanica" presso l'Università Politecnica delle Marche. Titolo della tesi: "Sviluppo di un sistema ottico automatico per il rilievo della forma e delle deformazioni"
- 2007 - Ancona - Ricercatore presso il Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche nel settore scientifico-disciplinare ING-IND/14

SETTORI DI RICERCA

- Metodi ottici per il rilievo di forma e deformazioni
- Materiali elastomerici ed iperelastici
- Caratterizzazione dinamica di materiali
- Dinamica dei sistemi meccanici e vibrazioni non lineari
- Calcolo strutturale e ottimizzazione FEM

Publicazioni

Articoli su rivista internazionale

- 1) M. Sasso, G. Newaz, D. Amodio, "Material Characterization at High Strain Rate by Hopkinson Bar Tests and Finite Element Optimization", *Material Science and Engineering A.*, 487, pp. 289-300 (2008)
- 2) M. Sasso, M. Callegari, D. Amodio, "Incremental Forming: an Integrated Robotized Cell for Production and Quality Control", *Meccanica*, 43, pp. 153-163 (2008)
- 3) M. Sasso, G. Palmieri, G. Chiappini, D. Amodio, "Characterization Of Hyperelastic Rubber-Like Materials By Biaxial And Uniaxial Stretching Tests Based On Optical Methods", *Polymer Testing*, Vol 27-8, pp. 995-1004 (2008)
- 4) M. Sasso, G. Chiappini, G. Palmieri, D. Amodio, "Superimposed Fringe Projection for 3D Shape Acquisition by Image Analysis", *Applied Optics*, 48 (13), pp. 2410-2420 (2009)
- 5) G. Palmieri, M. Sasso, G. Chiappini, D. Amodio, "Mullins Effect Characterization of Elastomers by Multi-axial Cyclic Tests and Optical Experimental Methods", *Mechanics of Materials*, 10.1016/j.mechmat.2009.05.002

Atti di convegni internazionali

- 1) D. Amodio, G.B. Broggiato, F. Campana, S. Papalini, M. Sasso, "Automated defect detection on stamped panels by strain analysis and shape assessment", Congresso ATA, Ancona 2001
- 2) G. Girini, M. Sasso, "Three dimensional shape digitising by automatic full-field methods", III Youth symposium on experimental solid mechanics, Porretta Terme (BO), 2004
- 3) M. Sasso, M. Costanzi, G. Newaz, D. Amodio, "Determining true stress-strain curve by dynamic tensile tests", SEM X International Conference & Exposition, Costa Mesa (CA) - USA, 2004
- 4) G.B. Broggiato, F. Campana, M. Sasso, "Hopkinson bar accuracy evaluation by finite elements simulations", ICEM 12th International Conference on Experimental Mechanics, Bari, 2004
- 5) M. Sasso, G. Newaz, D. Amodio, "Dynamic material characterization by SHPB tests and FE optimization", SEM Annual Conference, St. Louis (MO) - USA, 2006
- 6) M. Sasso, D. Amodio, "Development of a biaxial stretching machine for rubbers by optical methods", SEM Annual Conference, St. Louis (MO) - USA, 2006
- 7) G. Girini, S. Papalini, M. Sasso, M. Bianchi, "Aircraft Nose Landing Gear Shimmy", WCCM VII, World Congress on Computational Mechanics, Los Angeles (CA) - USA, 2006
- 8) M. Sasso, S. Papalini, G. Chiappini, G. Palmieri, "Characterization of Time-Dependent Materials by Biaxial Stretching Tests", SEM Annual conference, Springfield (MA) - USA, 2007
- 9) M. Rossi, M. Sasso, D. Amodio, "Effect of the strain-rate on the damage evolution in stainless steel and aluminum alloys", Int. Symposium on Plasticity, Hawaii, USA (2008)
- 10) G. Chiappini, M. Sasso, G. Palmieri, D. Amodio, "Superimposed Fringe Projections for 3D Shape Acquisition by Image Analysis", SEM Annual Conference, Orlando (FL) - USA, 2008
- 11) G. Palmieri, M. Sasso, G. Chiappini, S. Papalini, "Mullins Effect Characterization of Elastomers by Optical Experimental Methods", SEM Annual Conference, Orlando (FL) - USA, 2008

Docente Universitario II fascia**Esperienze**

- M.S. in Electronic Engineering (1989) from the University of Ancona, Italy.
- Ph.D. in Artificial Intelligent Systems (1994) from the University of Ancona, Italy.
- Collaborator at the Istituto per la Ricerca Scientifica e Tecnologica (IRST), Trento, Italy (1991 - 1997).
- Visiting Student at the Australian Artificial Intelligence Institute, Melbourne, Victoria, Australia (July 1992 - August 1992).
- Consultant of Istituto di Informatica, University of Ancona, Italy (1994); DIST, University of Genoa, Italy (1995); DISA, University of Trento, Italy (1996); CRMPA, Fisciano, Salerno, Italy (2001).
- Lecturer at the University of Ancona, Italy (1994/95 and 1997/98).
- Postdoctoral Fellow at the University of Ancona, Italy (June 1995 - June 1997).
- Visiting Scholar at the Stanford University, California, USA (March 1996 - August 1996).
- Resear fellow at the University of Ancona, Italy (1998 - 2002).
- Associate Professor at the Polytechnic University of Marche, Italy (2002 - Present).

Publicazioni

Riviste Internazionali

- [1]. A. BISCOTTI, G. CAPUZZI, E. CARDINALE, L. SPALAZZI, F. PAGLIARECCI, "An IPS for Web Applications", Journal of Computer, Vol. 4, No. 5, Academic Publisher, Oulu, Finland, May 2009.
- [2]. F. PAGLIARECCI, L. PENSERINI, L. SPALAZZI, "A Goal-Oriented Framework to cope with Requirements Changes: Tropos & Alan", International Transactions on Systems Science and Applications, Vol. 4, No. 4, December, pp. 367-381, London, UK, 2008.
- [3]. L. PENSERINI, M. KOLP, L. SPALAZZI, "Social-Oriented Engineering of Intelligent Software", Web Intelligence and Agent Systems, Vol. 5, No. 1, pp. 69–87 IOS Press, Amsterdam, The Netherlands, 2007.
- [4]. G. CAPUZZI, E. CARDINALE, I. DI PIETRO, L. SPALAZZI, "An Incident Response Support System", International Journal of Computer Science and Network Security, Vol. 6, No. 10, Sang H. Lee Publisher, Seoul, Korea, 2006.
- [5]. L. SPALAZZI, "C. Baral, Knowledge Representation, Reasoning and Declarative Problem Solving", Minds and Machines, 15:453–458, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, The Netherlands, 2005.

Conferenze, Raccolte e Altre Pubblicazioni Internazionali

- [6]. S. CAMPANA, L. SPALAZZI, F. SPEGNI, "XAL: A Web Oriented Programming Language Based On Timed -Automata", in Proc. of the 2008 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI'08), Sydney, NSW, Australia, December 9–12, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos CA, USA, 2008.
- [7]. I. DI PIETRO, F. PAGLIARECCI, L. SPALAZZI, A. MARCONI, M. PISTORE, "SemanticWeb Service Selection at the Process-level: the eBay/Amazon/PayPalCase Study", in Proc. of the 2008 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI'08), Sydney, NSW, Australia, December 9–12, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos CA, USA, 2008.
- [8]. I. DI PIETRO, F. PAGLIARECCI, L. SPALAZZI, "Semantic Annotation for Web Service Processes in a Pervasive Computing", chapter in the book Pervasive Computing: Innovations in Intelligent Multimedia and Applications, A.E. Hassanien, A. Abraham, H. Hagra, J. H. Abawajy (Editors), Springer—Verlag, Berlin, Germany, 2009.
- [9]. L. SPALAZZI, S. TACCONI, "Classification of Attacks on Cryptographic Protocols", chapter in the book Handbook of Electronic Security and Digital Forensics, H. Jahankhani, D. L. Watson, G. Me (Editors), World Scientific Publishing, Singapore, Novembre 2009.
- [10]. S. KIDIAMBOKO, A. MANCINI, S. LONGHI, L. SPALAZZI, "A Scalable Telemedicine Architecture for under Developed Countries. A Case study: Democratic Republic of Congo", in 16th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED'08), Ajaccio, France, June 25-27, 2008.
- [11]. A. BISCOTTI, G. CAPUZZI, E. CARDINALE, L. SPALAZZI, "An IDS for Web Applications", in High Performance Computing System (HPCS'08), Nicosia, June 3–6, Cyprus, 2008.
- [12]. F. PAGLIARECCI, L. SPALAZZI, M.-O. STEHR, C. L. TALCOTT, "Formal Specification of Agent- Object Oriented Programs", in Proc. of the 2008 International Symposium on Collaborative Technologies and Systems (CTS 2008), Irvine, California, USA, May 19–23, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos CA, USA, 2008.
- [13]. F. PAGLIARECCI, L. PENSERINI, L. SPALAZZI, "From a Goal-Oriented Methodology to a BDI Agent Language: The Case of Tropos and Alan", in On the Move to Meaningful Internet Systems 2007, pag.105-114, 2007

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 Steam 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 influencing 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 Universitario I fascia**Esperienze**

1972 laurea con il massimo dei voti in Ingegneria Meccanica all'Università di Roma
1975-1976 Professore corso di Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi all'Università dell'Aquila.
1982 Professore Associato nel presso la medesima Università.
1984 Ha iniziato ad insegnare Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche (già Università degli Studi di Ancona).
1986 Professore Straordinario in Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi
1989 Professore Ordinario
1990 - 1998 Professore supplente di Misure per il Controllo della Qualità nella Produzione Meccanica presso la medesima Facoltà e Professore Supplente di Misure e Collaudi di Sistemi Meccanici presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Perugia.
1999-2000 Professore titolare del corso di Strumentazione Biomedica, presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Politecnica delle Marche.
Posizione attuale nei corsi tenuti per titolarità e per supplenza /affidamento sono:
Misure Meccaniche, Termiche e Collaudi, per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (V. O.)
Misure Meccaniche, Termiche e Controlli nei Sistemi Termomeccanici, per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Termomeccanica;
Strumentazione Biomedica, per i Corsi di Laurea in Ingegneria Meccanica ed Elettronica (V. O.)
Strumentazione Biomedica, per i Corsi di Laurea in Ingegneria Biomedica, Meccanica (N. O)
Incarichi accademici
E' stato Coordinatore Nazionale del Dottorato in Misure Meccaniche per l'Ingegneria, con sede amministrativa a Padova e membro del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica presso l'Università Politecnica delle Marche.
E' Presidente del Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Vecchio Ordinamento).
Aprile 1988- Ottobre 1993 Direttore del Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche
Novembre 2004 Direttore del Dipartimento di Meccanica dell'Università Politecnica delle Marche.
Attività di ricerca scientifica
Membro fondatore e Presidente dell'Associazione Italiana VElocimetria LAser e diagnostica non invasiva (AIVELA).
Tomasini è Presidente dell' ATA-Associazione Tecnica dell'Automobile, sezione Marche. Delegato Nazionale del MURST nel Comitato di Gestione del IV PQ per il Programma Standard, Measurement & Testing - SM&T. Nominato dall'Ente Science Foundation Ireland (SFI) del Governo Irlandese Valutatore di progetti di ricerca presentati nell'ambito del Basic Research Grants (BRG) Programme. E' Revisore per numerose riviste scientifiche internazionali.

Pubblicazioni

E.P.Tomasini, N.Paone, M.Rossi, P.Castellini, "Overview of Application to Appliances" contribution in the book Particle Image Velocimetry, Topics Appl. Physics, A. Schroder, C.E. Willert (Eds.), 112, 273-283 (2008), © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008 ISBN -978 -3- 540-73527-4
P.Castellini, G.M. Revel, E.P. Tomasini, Laser Doppler Vibrometry, capitolo del libro "An Introduction to Optoelectronic Sensors", Series in Optics and Photonics – Vol. 7, World Scientific Publishing, 2009, ISBN – 13 978 – 981 -283 -412-6
D. Hofmann, G. Pandarese, G.M. Revel, E.P. Tomasini, Optimization of the Excitation and Measurement Procedures in Non-Destructive Testing using Shearography, pubblicato sulla rivista Internazionale "Review of Scientific Instruments", ed. American Institute of Physics, USA, pubblicato on-line il 13 Novembre 2008, Vol. 79, N. 11, ISSN 0034-6748
A. Agnani, F. Cannella, M. Martarelli, G. Merloni, E. P. Tomasini, "Dynamic Characterization of a Washing Machine: Numerical Multi-body Analysis and Experimental Validation", Proceedings of 26th International Modal Analysis Conference (IMAC XXVI), published on CD, Febbraio 2008, Orlando, USA.
A. Agnani, M. Martarelli, E.P. Tomasini, "V-belts transverse vibration measurement by means of laser Doppler vibrometry "Proceedings of 8th International Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques: Advances and Application, SPIE, published on CD, Ancona, Italy, June 18-20, 2008