



Roberto Montanari
Curriculum dell'attività didattica e di ricerca

INFORMAZIONI GENERALI

Nato a Reggio Emilia il 11/02/73.

Laureato con 110/110 e lode (con Dignità di Stampa) in Ingegneria Meccanica presso l' Università degli Studi di Parma il 22/04/99.

Dal 07/07/98 al 06/05/99 ha assolto agli obblighi di leva.

Esame di Stato sostenuto a Parma nel Maggio 1999.

Dal 24/11/99 è Laureato frequentatore nel Dipartimento di Ingegneria Industriale dell' Università degli Studi di Parma dove partecipa al progetto CEE " FAIR 1220" : Impianti di stagionatura di insaccati.

Vincitore di concorso per Ricercatore in Impianti Industriali Meccanici (settore scientifico-disciplinare ING-IND/17) presso la Facoltà di Agraria dell' Università degli Studi di Parma, è in servizio su detto posto dal 01/02/01.

Dal 02/07/02 al 28/01/03 è Visiting Professor presso la Division of Industrial Engineering del New Jersey Institute of Technology.

Vincitore di concorso per professore di seconda fascia in Impianti Industriali Meccanici (settore scientifico-disciplinare ING-IND/17) presso la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma, è in servizio su detto posto dal 30/12/04.

Dal 30/12/2007 è professore associato confermato presso la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma

ATTIVITÀ DIDATTICA

Attività didattica accademica

Negli anni accademici 1999/2000 e 2000/2001 svolge le esercitazioni nel corso di " Gestione degli Impianti Industriali" per allievi gestionali presso la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia.

Negli anni accademici 1999/2000 e 2000/2001 è Tutor nel corso di " Qualità nei Prodotti e nei Processi, Diploma a distanza in Ingegneria Meccanica, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici dal 1999/2000 al 2001/2002 svolge attività di supporto alla didattica nel corso di " Macchine ed Impianti dell' Industria Alimentare" per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari presso la Facoltà di Agraria dell' Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici 2001/2002 e 2002/2003 è titolare e tutor nel corso di " Qualità nei Prodotti e nei Processi" , Diploma Universitario in Ingegneria Meccanica con didattica a distanza della Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma.

Nell' anno accademico 2002/2003 tiene per supplenza il corso di " Impianti Industriali" per il

Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale presso la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma. È inoltre titolare nel corso di “ Macchine ed Impianti dell' Industria Alimentare” per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari presso la Facoltà di Agraria dell' Università degli Studi di Parma. Infine sempre nel medesimo anno accademico è docente nel Master universitario di secondo livello in “ Supply Chain Management per l' Industria Alimentare” .

Negli anni accademici dal 2004/2005 al 2009/2010 ha la responsabilità didattica dell' insegnamento di *Impianti industriali* per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale per la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici dal 2005/2006 al 2007/2008 è titolare, per affidamento, dell' insegnamento di *Sistemi logistici per l' industria alimentare* per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica dell' Industria Alimentare per la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici dal 2008/2009 al 2009/2010 è titolare, per affidamento, dell' insegnamento di *Simulazione dei sistemi logistici* per il Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale per la Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici dal 2004/2005 al 2005/2006 è supplente del corso integrato di *Fisica Tecnica e Impianti per l' Industria Alimentare* per il II modulo *Impianti per l' Industria Alimentare* per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari per la Facoltà di Agraria dell' Università degli Studi di Parma.

Negli anni accademici dal 2004/2005 al 2009/2010 ha presieduto le commissioni d' esame di profitto degli insegnamenti di titolarità e ha partecipato, in qualità di membro effettivo, a numerose commissioni di esame degli insegnamenti appartenenti al S.S.D. ING-IND/17 Impianti Industriali Meccanici, inseriti negli ordinamenti dei corsi afferenti alla Facoltà di Ingegneria dell' Università degli Studi di Parma. Ha fatto parte, inoltre, in qualità di membro effettivo, delle Commissioni di Laurea in Ingegneria Gestionale, Ingegneria Meccanica e in Ingegneria Meccanica dell' Industria Alimentare, presentando numerosi candidati come relatore o correlatore.

Nell' anno accademico 2007/2008 è Membro della Commissione Orientamento e Tutorato.

È membro del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale.

Negli anni accademici dal 2005/2006 al 2009/2010 è Membro della Commissione Monitoraggio.

Negli anni accademici dal 2004/2005 al 2009/2010 è Rappresentante di Facoltà per il Programma Erasmus/Socrates.

Nel anno accademico 2009/2010 è Coordinatore della Commissione dei Rappresentante di Facoltà per il Programma Erasmus/Socrates.

Nel anno accademico 2009/2010 è Coordinatore della Commissione dei Rappresentante di Facoltà per il Programma Erasmus/Socrates.

**Riconoscimenti
internazionali in
ambito didattico**

Nel anno accademico 2009/2010 è responsabile di Facoltà per la mobilità internazionale

Settembre 2010 – Settembre 2014: è proponente e Coordinatore generale del progetto UMANE all' interno del programma Atlantis che vede un finanziamento da parte dell' Unione Europea e degli Stati Uniti d' America di rispettivamente 416.000€ e 416.000\$ per la mobilità di studenti e docenti all' interno di 4 università quali Università degli Studi di Parma, Università di Extremadura (Spagna), New Jersey Institute of Technology NJIT (NJ, USA), Rutgers University (NJ, USA).

ATTIVITÀ DI RICERCA

**Riconoscimenti
internazionali**

Aprile 2006: riceve il riconoscimento per uno tra i migliori articoli presentati alla conferenza internazionale " 2006 CIGR Section VI International Symposium on FUTURE OF FOOD ENGINEERING, Warsaw, Poland, 26-28 April 2006" selezionandolo per la pubblicazione sulla Special Issue della rivista internazionale " Journal of Food Engineering" . L' articolo selezionato è G. Ferretti, R. Montanari. " A Finite-Difference Method for the Prediction of Velocity Field in Extrusion Process" Journal of Food Engineering, 1 83(2007) 84-92

**Organizzazione,
direzione e
coordinamento di
gruppi di ricerca**

Luglio 2005 – Settembre 2007: è responsabile scientifico dell' obiettivo realizzativo " *Progettazione e ottimizzazione funzionale di estrusori operanti in campo alimentare*" all' interno TECAL, net-lab del Distretto HI Mech della Regione Emilia-Romagna.

Dalla sua costituzione, aprile 2008 è responsabile e coordinatore del Board of Advisors Fashion del laboratorio RFID Lab dell' Università degli Studi di Parma, che coinvolge 13 tra le più prestigiose aziende operanti in ambito fashion come Dolce & Gabbana Industria, IMAX (gruppo Max Mara fashion Group), Trussardi, Lotto ecc, avente l' obiettivo di condurre ricerche nell' ambito dell' applicazione ed implementazione della tecnologia RFID a supporto della logistica e del supply chain management.

**Iniziative in ambito
internazionale**

Ha avviato, unitamente al prof. Ing. Antonio Rizzi, il Global RF Labs Alliance Network che rappresenta una rete di laboratori RFID a livello mondiale il cui obiettivo è quello fornire meccanismi di comunicazione e collaborazione tra i centri stessi (<http://www.grfla.com>).

Shanghai, 27-28 October 2006 è stato " Invited Speaker" alla conferenza internazionale " 3rd RFID Academic Convocation"

Amsterdam 6-8 November 2007 è stato " Invited Speaker" al " RFID Journal LIVE! Europe 2007"

New York 13-14 Agosto 2008. È stato invitato a partecipare come " Invited Speaker" il 13-14 Agosto 2008 nella conferenza " RFID in fashion" a New York.

Attività di referee | Svolge attività di referee per le riviste scientifiche internazionali quali: European Journal of Operational Research; International Journal of Systems Science; Computers & Industrial Engineering; Chemical Product and Process Modeling; International Journal of Food Science and Technology; Information Sciences; and International Journal of Quality and Reliability Management.

Editore di riviste scientifiche | Dal 2006 fa parte del Editorial Board della rivista Internazionale "The Far-East Journal Of Mathematics "

Dal 2006 fa parte del Editorial Board della rivista Internazionale "Advances and Applications in Fluid Mechanics"

Dal 2007 fa parte del Editorial Board della rivista Internazionale "International Journal of RF Technologies: Research and Applications", per la quale ha anche contribuito al suo avviamento

Associazioni | È membro dell' Associazione Nazionale di Impiantistica Italiana (ANIMP)

Descrizione generale dell' attività di ricerca | Ha sviluppato la sua attività scientifica approfondendo differenti filoni del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/17 Impianti Industriali Meccanici con un totale di 47 pubblicazioni. In particolare ventitre sono gli articoli pubblicati in riviste internazionali (con referees); sedici sono i contributi a conferenze internazionali; due sono gli articoli pubblicati su rivista nazionale, quattro sono i contributi presentati a conferenze nazionali e due le domande di brevetto depositate. Oltre a ciò, attualmente cinque sono gli articoli in fase di vaglio selettivo da parte dei revisori di riviste scientifiche internazionali.

Le riviste scientifiche internazionali sulle quali sono stati pubblicati (o sono in corso di pubblicazione) i risultati delle ricerche del Candidato sono le seguenti:

1. International Journal of Production Economics
2. International Journal of Quality & Reliability Management
3. Quality and Reliability Engineering International
4. Reliability Engineering & System Safety
5. Journal of Cleaner Production
6. Renewable Energy
7. Packaging Technology and Science
8. Journal of Quality in Maintenance Engineering
9. Computer & Operational Research
10. Journal of Food Engineering
11. European Pharmaceutical Review
12. Trends in Food Science & Technology
13. International Journal of RF Technologies: Research and Applications
14. International Journal of Production Research

Facendo riferimento al D.M. 4 ottobre 2000, cinque sono i filoni del Settore Scientifico Disciplinare ING-IND/17 approfonditi dal Candidato:

- *Analisi e progettazione degli impianti industriali, compresi lo studio di fattibilità, la scelta dell'ubicazione e la valutazione economica dell'iniziativa;*

- *Analisi e progettazione dei servizi generali di impianto, compresi i metodi di ottimizzazione tecnico-economica;*
- *Analisi e progettazione dei processi e delle tecnologie di produzione;*
- *Gestione dei sistemi produttivi, compresa la gestione della qualità e della manutenzione;*
- *Logistica degli impianti industriali, comprese la gestione e la movimentazione dei materiali;*

I principali strumenti utilizzati dal Candidato nello svolgere le proprie ricerche sono stati: (i) il calcolo delle probabilità e statistica; (ii) l'analisi numerica e calcolo integrale; (iii) programmazione lineare; (iv) la simulazione; (v) le tecniche intelligenza artificiale (algoritmi genetici, fuzzy logic); e le metodologie di analisi multi-attributo.

Collaborazioni scientifiche

Il Candidato ha condotto le sue ricerche sia in modo autonomo che collaborando con altri ricercatori italiani e stranieri. Fra i ricercatori italiani si ricordano:

Prof. M. Braglia, Ing. M. Frosolini: (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Nucleare e della Produzione, Facoltà di Ingegneria, Università di Pisa)

Prof. M. Bevilacqua: (Dipartimento di Energetica, Facoltà di Ingegneria, Università Politecnica delle Marche)

Prof. G. Ferretti, Prof. R. Rizzo, Prof. A. Rizzi, Ing. M. Bertolini, Ing. E. Bottani, Ing. G. Vignali, Ing. A. Volpi, Ing. M. Tizzi, Ing. V. Branchi, Ing. C. Carboni, Ing. D. Meneghetti: (Dipartimento di Ingegneria Industriale, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Parma)

Prof. A. Grassi: (Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia)

Come ricercatori stranieri:

Prof. A. L. Malek: (Full Professor, Dept. Of Industrial and Manufacturing Engineering, New Jersey Institute of Technology, Newark, NJ, USA)

Elenco delle pubblicazioni

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE INTERNAZIONALI

1. **R. Montanari** " Criteria for the economic planning of a low power hydroelectric plant" , Renewable Energy; 28 (2003) 2129-2145.
2. **M. Bevilacqua, M. Braglia, R. Montanari.** " The classification and regression tree approach for pumps failure rate analysis" , Reliability Engineering & System Safety, 79 (2003) 59-67.
3. **M. Braglia, M. Frosolini, R. Montanari,** " Fuzzy TOPSIS approach for failure mode, effects and criticality analysis" , Quality and Reliability Engineering International, 19 (2003) 425-443.
4. **M. Braglia, M. Frosolini, R. Montanari.** " Fuzzy Logic Controller in Food Packaging Plant" , Packaging Technology and Science, 16 (2003) 21-35.
5. **M. Braglia, M. Frosolini, R. Montanari.** " Fuzzy criticality assessment model for failure modes and effects analysis" , International Journal of Quality & Reliability Management, Vol.20 N.4, (2003) 503-524.
6. **R. Montanari** " Environmental efficiency analysis for ENEL thermo-power plants" , Journal

- of Cleaner Production; 12 (2004) 403-414.
7. **M. Braglia, A. Grassi, R. Montanari.** Multi-attribute classification method for spare parts inventory management, *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 10 (2004) 55-65.
 8. **L. L. Abdel-Malek, R. Montanari, L. C. Morales** “ An Exact Approximate and Generic Iterative Method for The Multi-Product Newsboy Problem with a Budget Constraint” , *International Journal of Production Economics* 91 (2004) 189-198.
 9. **L. L. Abdel-Malek, R. Montanari** “ On the Multi – Product Newsvendor Problem with Two Constraints” *Computer & Operations Research*, 32 (2005) 2095-2116.
 10. **A. Grassi, R. Montanari,** “ Simulation of the thermodynamic patterns in an ascending flow ripening chamber” , *Journal of Food Engineering*, 68 (2005) 113-123
 11. **L. L. Abdel-Malek, R. Montanari** “ An analysis of the multi-product newsboy problem with a budget constraint” , *International Journal of Production Economics*, 3 97 (2005) 296-307
 12. **M. Bevilacqua, M. Braglia, M. Frosolini, R. Montanari,** “ Failure rate prediction with artificial neural networks” , *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 3 11 (2005) 279-294.
 13. **M. Bertolini, G. Ferretti, A. Grassi and R. Montanari,** “ Seasoning process design optimization for an ascending flow ripening chamber” *Journal of Food Engineering*, 3 77 (2006) 529-538
 14. **G. Ferretti, R. Montanari.** “ A Finite-Difference Method for the Prediction of Velocity Field in Extrusion Process” *Journal of Food Engineering*, 1 83 (2007) 84-92
 15. **R. Montanari, A. Rizzi.** “ A new Challenge in the Pharmaceutical Supply Chain” , *European Pharmaceutical Review*, 2 (2007) 103-108
 16. **C. Carboni, and R. Montanari,** “ Solar thermal systems: Advantages in domestic integration” ; *Renewable Energy*, 33 (2008) 1364-1373
 17. **L. L. Abdel-Malek, R. Montanari, D. Meneghetti,** “ The capacitated newsboy problem with random yield; The gardener problem” , *International Journal of Production Economics*, 115 (2008) 113-127
 18. **R. Montanari.** “ Cold chain tracking: a managerial perspective” , *Trends in Food Science & Technology*, 19 (2008) 425-431
 19. **E. Bottani, R. Montanari, A. Rizzi.** “ The impact of RFID technology and EPC system on stock-out of promotional items” *International Journal of RF Technologies: Research and Applications*, Vol.1, No.1, (2009) 6-22.
 20. **Bottani, E., Ferretti, G., Montanari, R., Rizzi, A.** The impact of RFID technology and EPC system on logistics processes of the fashion industry supply chain. *International Journal of RF Technologies: Research and Applications*, vol.1, no.4, (2009), 225-252
 21. **Bottani, E., Bertolini, M., Montanari, R., Volpi, A.** RFID enabled Business Intelligence Modules for supply chain optimization. *International Journal of RF Technologies: Research and Applications*, vol.1, no.4, (2009), 253-278
 22. **Bottani, E., Montanari, R.** Supply chain design and cost analysis through simulation.

International Journal of Production Research, doi:10.1080/00207540902960299, Vol. 48, no. 10, (2010) 2859- 2886

23. **Bottani E., Montanari R., Volpi A.** The impact of RFID and EPC network on the bullwhip effect in the Italian FMCG supply chain. International Journal of Production Economics, Vol. 124, (2010), 426- 432

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU RIVISTE NAZIONALI

1. **R. Montanari** " Dimensionamento di impianti tecnologici e di servizio" . Impiantistica Italiana, Year XV N.3 May/June 2002 61-70.
2. **Bottani, E., Montanari, R., Volpi, A., 2009.** Monitoraggio della catena del freddo nei prodotti ortofrutticoli. Impiantistica Italiana, 22(1), 79-87

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SU ATTI DI CONFERENZE INTERNAZIONALI

1. **M. Bevilacqua, M. Braglia, R. Montanari.** " Site location problems in the oil refinery field" , " First Joint International Conference POM" , Cernobbio, Lago di Como, 16-18 giugno 2003
2. **M. Bevilacqua, M. Braglia, M. Frosolini, R. Montanari.** " Topsis application for failure mode and criticality analysis" . 4th international conference on "The Modern Information Technology in the Innovation Processes of the Industrial Enterprises". June 27 - 29, Savona, ITALY.
3. **E. Bottani, R. Montanari, A. Rizzi.** " A fuzzy multi-attribute dynamic approach for optimal management of shipping and receiving flows of a distribution centre" . Logistics Research Network 2004 Conference Proceedings, 9-10 September 2004.
4. **G. Ferretti, R. Montanari.** " A Finite-Difference Method for the Prediction of Velocity Field in Extrusion Process" 2006 CIGR Section VI International Symposium on FUTURE OF FOOD ENGINEERING, Warsaw, Poland, 26-28 April 2006.
5. **M. Bertolini, R. Montanari.** " Make-or-buy decision analysis: a Monte Carlo simulation" , 3rd Central European Congress on Food, Sofia, Bulgaria, 22-24 May 2006.
6. **G. Ferretti, R. Montanari, R. Rizzo, G. Vignali.** " Ionizing radiation for food-packaging sterilization" , 3rd Central European Congress on Food, Sofia, Bulgaria, 22-24 May 2006.
7. **R. Montanari, A. Volpi.** " Logistics optimization and supply chain management through RFID in the Italian FMCG industry: a research roadmap" , 3rd RFID Academic Convocation, Shanghai, China, 27-28 October 2006.
8. **E. Bottani, R. Montanari, A. Volpi.** " Quantifying the bullwhip effect in inventory management policies" , 12th International Symposium in Logistics, July 8-10, 2007,

Budapest (Hungary)

9. **R. Montanari, A. Rizzi, M. Tizzi, A. Volpi.** " Reengineering and simulation of an RFID manufacturing system" , International Conference on Dynamics in Logistics: LDIC 2007, August 27-30 Bremen, Germany
10. **C. Carboni, R. Montanari, A. Rizzi,** " Optimal storage design for perishable goods" , Logistics Research Network, Annual Conference 2007, 5th-7th September 2007
11. **G. Ferretti, R. Montanari, V. Branchi** " A Finite-Difference Method for the Prediction of Velocity Field in Extrusion Process for Newtonian and non-Newtonian fluids" , 2007 CIGR Section VI International Symposium on FOOD AND AGRICULTURAL PRODUCTS: PROCESSING AND INNOVATIONS, Naples, Italy, 24-26 September 2007.
12. **M. Bertolini, R. Montanari, R. Rizzo, G. Vignali.** " Design of aseptic filling valves for carbonated beverages using EHEDG guidelines" , Food-New Options for the Industry, EffoST /EHEDG Joint Conference – Practical Application of Research Results. Lisbona 14-16 November 2007
13. **G. Ferretti, R. Montanari, V. Branchi** " Numerical approach for the prediction of time-temperature profile in extrusion process" , Food-New Options for the Industry, EffoST /EHEDG Joint Conference – Practical Application of Research Results. Lisbona 14-16 November 2007
14. **BOTTANI, E., Guerra, L., Montanari, R., Vignali, G.,** *A survey on packaging materials and technologies for commercial food products*, 4th International Conference on the Food Factory in the future, June 4-5, 2008, Laval (France)
15. **BOTTANI, E., Montanari, R.,** " A simulation tool for supply chain design and optimization" , Proceedings of TCN CAE 2008 - International Conference on Simulation Based Engineering and Sciences, October 16-17, 2008, Venice (Italy)
16. **Alinovi, A., Bottani, E., Ferretti G., & Montanari, R.** " Reverse logistics: an optimal return policy based on a simulation approach" . In: Macchi, M., and Pinto, R. (eds.), Proceedings of the 11th International Conference on the Modern Information Technology in the Innovation Processes of the Industrial Enterprises (MITIP2009), ISBN: 978-88-89555-09-05, vol.1, pp.531-539. October 15-16, 2009, Bergamo (Italy)

DOMANDE DI BREVETTO

1. **E. Dalcanale, R. Montanari, R. Pinalli, M. Bertolini, E. Bottani, G. Vignali, F. Solari (2010).** Metodo per il recupero degli aromi in prodotti alimentari essiccati.
2. **E. Dalcanale, R. Montanari, R. Pinalli, M. Bertolini, E. Bottani, G. Vignali, F. Solari (2010).** Processo ed impianto per il recupero degli aromi in prodotti alimentari.

CONVEGNI NAZIONALI

1. **M. Bevilacqua, M. Braglia, R. Montanari, F. M. Cominoli** “ Un metodo analitico-numerico per la scelta del grado ottimale di terziarizzazione del servizio” , XX Congresso Nazionale *A.I.MAN.*, Bologna, 20-21 Febbraio 2003
2. **C. Carboni, G. Ferretti, R. Montanari,** “ Studio di fattibilità dell’ introduzione di impianti solari termici di media – piccola potenzialità per la produzione di acqua calda sanitaria” , XXXII Convegno Nazionale ANIMP-OICE-UAMI, Rimini, 6-7 Ottobre 2005
3. **Bertolini M., Ferretti G., Montanari R., Volpi A.,** "Ottimizzazione delle attività di stoccaggio per un'azienda operante nel settore metallurgico", XXXIV Convegno Nazionale ANIMP-OICE-UAMI, 26-28 Aprile 2007, Isola D'Elba, Italia.
4. **Bottani, E., Bigliardi B., Montanari, R., Vignali G.,** Innovazione di prodotto nell’ industria alimentare: un caso studio. Atti del I Congresso Nazionale del Coordinamento della Meccanica Italiana, Palermo, 20-22 giugno 2010

Parma 29/09/10

Prof. Ing. Roberto Montanari
