

## Ing. Ettore Lanzarone, PhD

---

Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche (IMATI)

Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)

Via Corti 12, 20133 Milan, Italy

[web.mi.imati.cnr.it/ettore](http://web.mi.imati.cnr.it/ettore)

[ettore.lanzarone@cnr.it](mailto:ettore.lanzarone@cnr.it) – [ettore.lanzarone@polimi.it](mailto:ettore.lanzarone@polimi.it) – [Ettore.Lanzarone@cirrelt.ca](mailto:Ettore.Lanzarone@cirrelt.ca)

### Studi

Ettore Lanzarone è nato a Milano, Italia, nel 1979.

Ha conseguito il dottorato di ricerca in bioingegneria nel giugno 2008 al Politecnico di Milano, la laurea in ingegneria biomedica con lode nell'aprile 2004 al Politecnico di Milano, e la maturità scientifica nel luglio 1998 (votazione 60/60).

.....

### Affiliazioni

Da novembre 2011 è ricercatore a tempo indeterminato presso l'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche (IMATI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Milano, Italia.

È professore a contratto presso il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano, Milano, Italia.

È membro collaboratore del CIRRELT (Centre Interuniversitaire de Recherche sur les Reseaux d'Entreprise, la Logistique et le Transport), Montréal e Quebec City, Canada.

È membro del  $\beta$ -Lab (Laboratory of Biomechanics for Endovascular Treatments of the Aorta), Università degli Studi di Pavia, CNR-IMATI e Policlinico San Donato.

È azionista e collaboratore di Compass Care LLC, Stamford, CT, US

([www.CareWhenYouNeedIt.com](http://www.CareWhenYouNeedIt.com)).

.....

### Memberships

È membro dell'European Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS), dell'European Network for Business and Industrial Statistics (EN-BIS), della European Society of Biomechanics (ESB), del Gruppo Nazionale italiano di Bioingegneria (GNB), e dell'Associazione Ingegneri Matematici (AIM).

.....

### Attività di ricerca

Ha un background multidisciplinare in Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche, che si focalizza su tre aree principali di ricerca:

- **Ottimizzazione e ricerca operativa**

Da un punto di vista teorico, la ricerca è focalizzata su approcci di ottimizzazione robusta per includere l'incertezza dei dati nel processo di ottimizzazione. Le applicazioni sono nel settore sanitario (ad esempio, assistenza domiciliare, sistema per la donazione di sangue, posizionamento delle ambulanze) e nell'industria manifatturiera (scheduling).

- **Modelli stocastici**

Dal punto di vista metodologico sono utilizzati sia approcci Bayesiani che frequentisti. La ricerca è focalizzata sulle equazioni differenziali stocastiche e sulla salute. Il primo punto si riferisce alla stima Bayesiana dei parametri in sistemi complessi descritti da equazioni differenziali ordinarie o alle derivate parziali. Il secondo punto riguarda principalmente modelli per l'evoluzione delle condizioni

dei pazienti e della domanda di cura in diverse strutture sanitarie (ad esempio, l'assistenza domiciliare, il sistema per la donazione di sangue, le ambulanze).

- **Bioingegneria**

La ricerca riguarda modelli matematici applicati a problemi di bioingegneria e studi in vitro della fluidodinamica cardiovascolare. Soluzioni tecnologiche come la stampa 3D supportano queste attività.

**Precedenti  
affiliazioni  
e attività**

.....

In precedenza è stato assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, Milano, Italia: da gennaio 2011 a novembre 2011 ha lavorato nel progetto “ADI-plan: metodi e strumenti per la pianificazione ed il controllo delle risorse nelle reti di assistenza domiciliare integrata” cofinanziato dalla Regione Lombardia nell’ambito del programma Dote Ricerca Applicata e da aprile 2008 a settembre 2010 nel progetto “Analisi e progettazione dei sistemi logistico-organizzativi per l'erogazione dei servizi socio-sanitari nel territorio”.

È stato inoltre collaboratore presso il Consorzio MUSP (Consorzio Macchine Utensili e Sistemi di Produzione, Piacenza, Italia) da ottobre 2010 a gennaio 2011 e collaboratore presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano nel marzo 2008.

Durante il periodo del dottorato (marzo 2005 - febbraio 2008) ha lavorato presso il Dipartimento di Bioingegneria e il Laboratorio di Meccanica delle Strutture Biologiche del Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Politecnico di Milano, Milano, Italia.

Da luglio 2004 a maggio 2005 ha svolto il Servizio Civile Obbligatorio sostitutivo del Servizio Militare presso la Casa di Nazareth.

**Pubblicazioni**

*Riviste internazionali indicizzate su ISI o SCOPUS*

1. G. Lugaresi, E. Lanzarone, N. Frigerio, A. Matta **A robust cardinality-constrained model to address the machine loading problem**. Paper under review.
2. N. Lahrichi, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **A two-stage approach for home health care based on the first route and second assign paradigm**. Paper under review.
3. F. Regis Hernández, G. Carello, E. Lanzarone. **An optimization tool to dimension innovative home health care services with devices and disposable materials**. Paper under review.
4. V. Nicoletta, A. Guglielmi, V. Bélanger, A. Ruiz, E. Lanzarone. **A Bayesian generalized linear model for spatio-temporal emergency call data**. Paper under review.
5. V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz, P. Soriano. **The ambulance location and dispatching problem**. Paper under second review.
6. S. Marconi, E. Lanzarone, G. Van Bogerijen, M. Conti, F. Secchi, S. Trimarchi, F. Auricchio. **A compliant aortic model for in vitro simulations: design and manufacturing process**. Paper under second review.
7. G. Alaimo, F. Auricchio, I. Bianchini, E. Lanzarone. **Applying functional principal components to structural topology optimization**. Int J Numer Meth Eng 2018; DOI 10.1002/nme.5801; ISSN 1097-0207.
8. C. Bianchi, E. Lanzarone, G. Casagrande, M.L. Costantino. **A Bayesian approach for the identification of patient-specific parameters in a dialysis kinetic**

- model.** Stat Methods Med Res 2018; DOI 10.1177/0962280217745572; ISSN 0962-2802.
9. L. Ironi, E. Lanzarone. **A model-based tool for the analysis and design of gene regulatory networks.** IEEE-ACM T Comput Bi 2017; DOI 10.1109/TCBB.2017.2716942; ISSN 1545-5963.
  10. G. Carello, E. Lanzarone, S. Mattia. **Trade-off between stakeholders' goals in the home care nurse-to-patient assignment problem.** Operations Research for Health Care 2018; 16: 29-40; ISSN 2211-6923.
  11. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **An appointment scheduling framework to balance the production of blood bags from donation.** Eur J Oper Res 2018; 265(3): 1124-43; ISSN 0377-2217.
  12. S. Baş Güre, G. Carello, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **Unaddressed problems and research perspectives in scheduling blood collection from donors.** Prod Plan Control 2018; 29(1), 84-90; ISSN 0953-7287.
  13. F. Auricchio, A. Ferrara, E. Lanzarone, S. Morganti, P. Totaro. **A regression method based on noninvasive clinical data to predict the mechanical behavior of ascending aorta aneurysmal tissue.** IEEE T Bio-Med Eng 2017; 64(11): 2607-17; ISSN 0018-9294.
  14. S. Marconi, E. Lanzarone, H.W.L. De Beaufort, M. Conti, S. Trimarchi, F. Auricchio. **A novel insight on the role of entry tears in type B aortic dissection: pressure measurements in an in vitro 3D printed model.** Int J Artif Organs 2017; 40(10): 563-74; ISSN 0391-3988.
  15. H.W.L. De Beaufort, M. Coda, M. Conti, T.M.J. van Bakel, F.J.H. Nauta, E. Lanzarone, F.L. Moll, J.A. van Herwaarden, F. Auricchio, S. Trimarchi. **Changes in aortic pulse wave velocity of four thoracic aortic stent grafts in an ex vivo porcine model.** PLoS ONE 2017; 12(10): e0186080; ISSN 1932-6203.
  16. R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone, I. Nawajah. **Bayesian joint modeling of the health profile and demand of home care patients.** IMA J Management Math 2017; 28(4): 531-52; ISSN 1471-678X.
  17. H.W.L. De Beaufort, M. Conti, A.V. Kamman, F.J.H. Nauta, E. Lanzarone, F.L. Moll, J.A. Van Herwaarden, F. Auricchio, S. Trimarchi. **Stent-graft deployment increases aortic stiffness in an ex vivo porcine model.** Ann Vasc Surg 2017; 43: 302-8; ISSN 0890-5096.
  18. E. Lanzarone, S. Pasquali, G. Gilioli, E. Marchesini. **A Bayesian estimation approach for the mortality in a stage-structured demographic model.** J Math Biol 2017; 75(3): 759-79; ISSN 0303-6812.
  19. D. Carrera, F. Manganini, G. Boracchi, E. Lanzarone. **Defect detection in SEM images of nanofibrous materials.** IEEE T Ind Inform 2017; 13(2): 555-61; ISSN 1551-3203.
  20. M. Borrotti, E. Lanzarone, F. Manganini, S. Ortelli, A. Pievatolo, C. Tonetti. **Defect minimization and feature control in electrospinning through design of experiments.** J Appl Polym Sci 2017; 134(17): 44740; ISSN 1097-4628.
  21. E. Lanzarone, C. Masclet, F. Noël. **A multi-user tool for enhancing the daily replanning and control of visits in home care services.** Prod Plan Control 2017; 28(3): 202-19; ISSN 0953-7287.
  22. R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone, I. Nawajah. **A Bayesian framework for describing and predicting the stochastic demand of home care patients.** Flex Serv Manuf J 2016; 28(1-2): 254-79; ISSN 1936-6582.
  23. I. Bianchini, R. Argiento, F. Auricchio, E. Lanzarone. **Efficient uncertainty quantification in stochastic finite element analysis based on functional principal components.** Comput Mech 2015; 56(3): 533-49; ISSN 0178-7675.
  24. B. Addis, G. Carello, A. Grosso, E. Lanzarone, S. Mattia, E. Tànfani. **Handling uncertainty in health care management using the cardinality-constrained approach: advantages and remarks.** Operations Research for Health Care 2015; 4(1): 1-4; ISSN 2211-6923.

25. L. Martín-Fernández, E. Lanzarone. **A particle-filtering approach for real-time estimation of thermal conductivity and temperature tracking in homogeneous masses.** Numer Heat Tr B - Fund 2015; 67(6): 507-30; ISSN 1040-7790.
26. F. Auricchio, M. Conti, A. Ferrara, E. Lanzarone. **A clinically-applicable stochastic approach for non-invasive estimation of aortic stiffness using computed tomography data.** IEEE T Bio-Med Eng 2015; 62(1): 176-87; ISSN 0018-9294.
27. E. Lanzarone, S. Pasquali, V. Mussi, F. Ruggeri. **Bayesian estimation of thermal conductivity and temperature profile in a homogeneous mass.** Numer Heat Tr B - Fund 2014; 66(5): 397-421; ISSN 1040-7790.
28. L. Ironi, E. Lanzarone. **Assigning probabilities to qualitative dynamics of gene regulatory networks.** J Math Biol 2014; 69(6-7): 1661-92; ISSN 0303-6812.
29. G. Carello, E. Lanzarone. **A cardinality-constrained robust model for the assignment problem in home care services.** Eur J Oper Res 2014; 236(2): 748-62; ISSN 0377-2217.
30. E. Lanzarone, A. Matta. **Robust nurse-to-patient assignment in home care services to minimize overtimes under continuity of care.** Operations Research for Health Care 2014; 3(2): 48-58; ISSN 2211-6923.
31. L. Martín-Fernández, G. Gilioli, E. Lanzarone, J. Míguez Arena, S. Pasquali, F. Ruggeri, D.P. Ruiz Padillo. **A Rao-Blackwellized particle filter for joint parameter estimation and biomass tracking in a stochastic predator-prey system.** Math Biosci Eng 2014; 11(3): 573-97; ISSN 1547-1063.
32. E. Lanzarone, F. Ruggeri. **Inertance estimation in a lumped-parameter hydraulic simulator of human circulation.** J Biomech Eng - T ASME 2013; 135(6): 061012; ISSN 0148-0731.
33. E. Lanzarone, A. Matta, E. Sahin. **Operations management applied to home care services: the problem of assigning human resources to patients.** IEEE T Syst Man Cy A 2012; 42(6): 1346-63; ISSN 1083-4427.
34. E. Lanzarone, A. Matta. **A cost assignment policy for home care patients.** Flex Serv Manuf J 2012; 24(4): 465-95; ISSN 1936-6582.
35. E. Lanzarone, R. Vismara, G.B. Fiore. **Response to the letter to the editor: a new pulsatile volumetric device with biomorphic valves for the in vitro study of the cardiovascular system by MB Munir et al.** Artif Organs 2011; 35(1): 97-8; ISSN 0160-564X.
36. E. Lanzarone, A. Matta, G. Scaccabarozzi. **A patient stochastic model to support human resource planning in home care.** Prod Plan Control 2010; 21(1):3-25; ISSN 0953-7287.
37. E. Lanzarone, F. Gelmini, A. Fumero, M. Carini, M.L. Costantino, R. Fumero, O. Alfieri. **Preservation of endothelium nitric oxide release during beating heart surgery with respect to continuous flow cardiopulmonary bypass.** Perfusion-UK 2010; 25(2):57-64; ISSN 0267-6591.
38. E. Lanzarone, F. Gelmini, M. Tessari, T. Menon, H. Suzuki, M. Carini, M.L. Costantino, R. Fumero, G.B. Luciani, G. Faggian. **Preservation of endothelium nitric oxide release by pulsatile flow cardiopulmonary bypass when compared with continuous flow.** Artif Organs 2009; 33(11):926-34; ISSN 0160-564X.
39. E. Lanzarone, R. Vismara, G.B. Fiore. **A new pulsatile volumetric device with biomorphic valves for the in vitro study of the cardiovascular system.** Artif Organs 2009; 33(12):1048-62; ISSN 0160-564X.
40. G. Casagrande, E. Lanzarone, F. Miglietta, A. Remuzzi, R. Fumero, M.L. Costantino. **Determination of cardiovascular mechanics evolution in the presence of the arteriovenous fistula.** ASAIO J 2009; 55(5): 484-93; ISSN 1058-2916.
41. F. Aletti, E. Lanzarone, M.L. Costantino, G. Baselli. **Simulation study of autoregulation responses of peripheral circulation to systemic pulsatility.** Nonlinear Biomed Phys 2009; 3:7; ISSN 1753-4631.

42. E. Lanzarone, G. Casagrande, R. Fumero, M.L. Costantino. **Integrated model of endothelial NO regulation and systemic circulation for the comparison between pulsatile and continuous perfusion.** IEEE T Bio-Med Eng 2009; 56(5):1331-40; ISSN 0018-9294.
43. E. Lanzarone, P. Liani, G. Baselli, M.L. Costantino. **Model of arterial tree and peripheral control for the study of physiological and assisted circulation.** Med Eng Phys 2007; 29(5):542-55; ISSN 1350-4533.

*Proceedings pubblicati di conferenza internazionale*

1. N. Lahrichi, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. A new decomposition approach for the home health care problem. Health Care Systems Engineering - Proceedings of HCSE 2017 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 210); 27-36; ISBN 978-3-319-66146-9.
2. G. Carello, E. Lanzarone, D. Laricini, M. Servilio. Handling time-related demands in the home care nurse-to-patient assignment problem with the implementor-adversarial approach. Health Care Systems Engineering - Proceedings of HCSE 2017 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 210); 87-97; ISBN 978-3-319-66146-9.
3. V. Nicoletta, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. A cardinality-constrained robust approach for the ambulance location and dispatching problem. Health Care Systems Engineering - Proceedings of HCSE 2017 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 210); 99-109; ISBN 978-3-319-66146-9.
4. G. Lugaresi, E. Lanzarone, N. Frigerio, A. Matta. **A cardinality-constrained approach for robust machine loading problems.** Procedia Manufacturing 2017 [27th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing FAIM 2017]; 11: 1718-25; ISSN 2351-9789.
5. C. Bianchi, E. Lanzarone, G. Casagrande, M.L. Costantino. **Identification of patient-specific parameters in a kinetic model of fluid and mass transfer during dialysis.** Bayesian statistics in action - Proceedings of BAYSM 2016 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 194); 139-149; ISBN 978-3-319-54084-9.
6. V. Nicoletta, E. Lanzarone, A. Guglielmi, V. Bélanger, A. Ruiz. **A Bayesian model for describing and predicting the stochastic demand of emergency calls.** Bayesian statistics in action - Proceedings of BAYSM 2016 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 194); 203-212; ISBN 978-3-319-54083-54084-9.
7. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, Z. Ocak, S. Yalçındağ. **Management of blood donation system: literature review and research perspectives.** Health Care Systems Engineering for Scientists and Practitioners - Proceedings of HCSE 2015 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 169); 121-32; ISBN 978-3-319-35130-8.
8. A. Maroufkhani, E. Lanzarone, C. Castelnovo, M. Di Mascolo. **A discrete event simulation model for the admission of patients to a home care rehabilitation service.** Health Care Systems Engineering for Scientists and Practitioners - Proceedings of HCSE 2015 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 169); 91-100; ISBN 978-3-319-35130-8.
9. E. Lanzarone, C. Masclat, F. Noël. **Qualitative assessment of a collaborative multi-user tool for enhancing the daily replanning and control of visits in home care services.** Proceedings of the IEEE 5th International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom) 2014; 267-72; ISBN 978-1-4799-7280-7.
10. E. Lanzarone, F. Auricchio, M. Conti, A. Ferrara. **Bayesian estimation of the aortic stiffness based on non-invasive computed tomography images.** Bayesian statistics from methods to models and applications - Proceedings of BAYSM 2014 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 126); 133-142; ISBN 978-3-319-16237-9.

11. L. Martín-Fernández, E. Lanzarone. **Bayesian filtering for thermal conductivity estimation given temperature observations**. Bayesian statistics from methods to models and applications - Proceedings of BAYSM 2014 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 126); 143-151; ISBN 978-3-319-16237-9.
12. E. Lanzarone, C. Masclet, F. Noël. **Collaboration enhancement through tangible metaphors: application to home care rescheduling**. Proceedings of the IEEE 4th International Conference on Cognitive Infocommunications (CogInfoCom) 2013; 387-92; ISBN 978-1-4799-1543-9.
13. G. Carello, E. Lanzarone, S. Mattia. **Comparing two different objective functions in a cardinality-constrained model for the assignments in home care**. Proceedings of the 39th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2013) 87-90; ISBN 978-605-64131-0-0. Abstract book; 33.
14. E. Lanzarone, G. Carello, S. Mattia. **A multilevel cardinality-constrained model for the nurse-to-patient assignment problem in home care**. Proceedings of the 39th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2013); 91-94; ISBN 978-605-64131-0-0. Abstract book; 33.
15. I. Nawajah, R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone. **Estimating patient demand progression in home care: a Bayesian modeling approach**. Proceedings of the 39th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2013); ISBN 978-605-64131-0-0. Abstract book; 64.
16. L. Martín-Fernández, G. Gilioli, E. Lanzarone, J. Míguez Arena, S. Pasquali, F. Ruggeri, D.P. Ruiz Padillo. **Joint parameter estimation and biomass tracking in a stochastic predator-prey system**. The contribution of young researchers to Bayesian statistics - Proceedings of BAYSM 2013 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 63); 23-27; ISBN 978-3-319-02083-9.
17. R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone, I. Nawajah. **Bayesian analysis and prediction of patients' demands for visits in home care**. The contribution of young researchers to Bayesian statistics - Proceedings of BAYSM2013 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 63); 129-133; ISBN 978-3-319-02083-9.
18. E. Lanzarone, G. Carello. **Applying the cardinality-constrained approach in health care systems: the home care example**. Proceedings of the International Conference on Health Care Systems Engineering (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 61); 61-72; ISBN 978-3-319-01847-8.
19. E. Lanzarone, G. Carello, A. Matta. **A robust programming model for the assignment problem in home care services**. Proceedings of the 38th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2012); 3c; ISBN 978-90-365-3396-6. Abstract book; 50.
20. E. Lanzarone, A. Matta. **Stochastic structural policies for solving the nurse assignment problem under continuity of care in home care**. Proceedings of the 37th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2011); 161-75; ISBN 978-0-9569158-0-1. Abstract book; 53.
21. K. Seyed, A. Matta, E. Lanzarone, M.A. Jafari. **Application of Semi-Markov processes in modelling patient duration of stay in a home care service**. Proceedings of the 36th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2010); 242-51; ISBN 978-88-568-2595-4. Abstract book; 74; ISBN 978-88-904-7205-3.
22. E. Lanzarone, A. Matta, M.A. Jafari. **A simple policy for the nurse-patient assignment in home care services**. Proceedings of the IEEE Workshop on Health Care Management (WHCM 2010); ISBN 978-1-4244-4997-2.
23. E. Lanzarone, A. Matta. **Value of perfect information in home care human resource planning with continuity of care**. Proceedings of the 35th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2009); no. 17; ISBN 978-90-81409-90-2. Abstract book; 40.
24. E. Lanzarone, A. Matta, G. Scaccabarozzi. **Workload estimation and balancing in home care organizations**. Proceedings of the 20th International Conference on Production Research 2009 (ICPR 20); 2.58; ISRC CN-E16-09-0006-0.

25. F. Aletti, E. Lanzarone, M.L. Costantino, G. Baselli. **Non-linear modulation of total peripheral resistance due to pulsatility: a model study.** *Computers in Cardiology* 2006; 33:653-6; ISBN 978-1-4244-2532-7.
26. E. Lanzarone, P. Liani, G. Baselli, M.L. Costantino. **Model of arterial tree and peripheral control for the study of physiological and assisted circulation.** *Computers in Cardiology* 2004; 31:85-8; ISBN 0-7803-8927-1.

### *Capitoli di libro internazionale*

1. E. Lanzarone, A. Matta. **The nurse-to-patient assignment problem in home care services.** In: A. Testi and E. Tånfani (eds.), *Advanced decision making methods applied to health care*. Vol. 173 of the International Series in Operations Research & Management Science (Springer) 2012; 121-139; ISBN 978-88-470-2320-8.

### *Rapporti tecnici*

1. G. Alaimo, F. Auricchio, I. Bianchini, E. Lanzarone. **Applying functional principal components to structural topology optimization.** Technical report IMATI-CNR 2017; 17-09. *Followed by a submitted paper.*
2. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **An appointment scheduling framework to balance the production of blood bags from donation.** Technical report IMATI-CNR 2016; 16-06. *Followed by S. Baş et al., Eur J Oper Res 2017, DOI 10.1016/j.ejor.2017.08.054.*
3. D. Carrera, F. Manganini, G. Boracchi, E. Lanzarone. **Defect detection in nanostructures.** Technical report IMATI-CNR 2016; 16-03. *Followed by Carrera et al., IEEE T Ind Inform 2017, 13(2): 555-61.*
4. V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz, P. Soriano. **The ambulance relocation and dispatching problem.** Technical report CIRRELT 2015; no. 59. *Followed by a submitted paper.*
5. R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone, I. Nawajah. **Joint prediction of health status and demand for patient in home care services: a Bayesian approach.** Technical report IMATI-CNR (Milan) 2014; 02-MI; ISSN 1722-8964. *Followed by Argiento et al., IMA J Management Math 2017, 28(4): 531-52.*
6. G. Carello, E. Lanzarone, S. Mattia. **Advances in applying the cardinality-constrained model for the nurse-to-patient assignment problem in home care.** Technical report IASI-CNR 2013; R. 13-09; ISSN 1128-3378.
7. L. Ironi, E. Lanzarone. **Assigning probabilities to qualitative dynamics of gene regulatory networks.** Technical report IMATI-CNR 2013; 2PV13/2/0; ISSN 1722-8964. *Followed by Ironi and Lanzarone, J Math Biol 2014, 69(6-7): 1661-92.*

### *Abstracts e altri proceedings di conferenza internazionale*

1. C. Bianchi, E. Lanzarone, G. Casagrande, M.L. Costantino. **Bayesian Identification of Patient-Specific Parameters in a Dialysis Kinetic Model.** *Int J Artif Organs* 2017 [special issue on the 44th ESAO congress]; 40(8):400; ISSN 0391-3988.
2. S. Yalçındağ, N. Lahrichi, E. Lanzarone. **Comparison between alternative decomposition methods to solve the assignment and routing problems in home health care.** 43rd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2017). Conference book; 52-3.
3. V. Nicoletta, V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz. **Optimization methods to handle uncertainty in healthcare location-allocation problems: a literature review.** 43rd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2017). Conference book; 25.

4. G. Carello, [E. Lanzarone](#), D. Laricini, M. Servilio. **An implementor-adversary approach for the nurse-to-patient assignment problem in home care with uncertain and time-related demands**. 42nd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2016). Conference book; 52-3.
5. N. Lahrichi, [E. Lanzarone](#), S. Yalçındağ. **A new decomposition approach for solving the assignment and routing problems in home health care**. 42nd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2016). Conference book; 134.
6. S. Pasquali, [E. Lanzarone](#), G. Gilioli, E. Marchesini. **How Bayesian inference can help winegrowers?** 48èmes Journées de Statistique de la SFdS, ENBIS session.
7. V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), A. Ruiz, P. Soriano. **Ambulance location and routing**. 27th Conference of the Production and Operations Management Society (POMS 27th). Abstract code 065-0736.
8. C. Bianchi, [E. Lanzarone](#), G. Pontoriero, C. Schoenholzer, G. Casagrande, M.L. Costantino. **A new method to personalize dialysis therapy**. Int J Artif Organs 2015 [special issue on the 42nd ESAO congress]; 38(7):387 and 38(9):522; ISSN 0391-3988.
9. V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), A. Ruiz, P. Soriano. **A matheuristic decomposition approach to solve the dynamic ambulance relocation and preassignment problem**. 41st Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2015). Conference book; 40.
10. S. Baş, G. Carello, [E. Lanzarone](#), Z. Ocak, S. Yalçındağ. **Balancing the production of blood bags from donation through appointment scheduling**. 41st Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2015). Conference book; 21.
11. I. Bianchini, R. Argiento, [E. Lanzarone](#). **Two Bayesian approaches to estimate aortic stiffness from patient-specific CTA images**. 7th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (ERCIM 2014). Abstract book; 134.
12. [E. Lanzarone](#), G. Carello, S. Mattia. **Different perspectives and goals in home care planning**. 40th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2014). Conference book; 65.
13. G. Casagrande, C. Bianchi, [E. Lanzarone](#), M.L. Costantino. **Prediction of single patient response during dialysis: Bayesian estimation of patient-specific parameters and latent state variables**. 60th Annual Meeting of the American Society of Artificial Internal Organs (ASAIO 2014). Abstract book; no. 147; pag. 112.
14. [E. Lanzarone](#), C. Masclet, F. Noël. **Agility in home-care replanning through co-operation with graphical metaphors**. 5th Joint Virtual Reality Conference (JVRC 2013). Industrial session 2.
15. [E. Lanzarone](#), L. Martín-Fernández, A. Pievatolo, F. Ruggeri. **Stochastic modelling of a shredding process for PCB recycling**. Joint Meeting of Young Business and Industrial Statisticians (y-BIS 2013). Invited session. Abstract book; 55.
16. A. Pievatolo, [E. Lanzarone](#), L. Martín-Fernández, F. Ruggeri. **Design and analysis of electrospinning experiments**. Thirteenth annual conference of the European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS-13). Abstract book; 43.
17. R. Argiento, A. Guglielmi, [E. Lanzarone](#), I. Nawajah. **Bayesian analysis and prediction of patients' demands for visits in home health care**. Thirteenth annual conference of the European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS-13). Abstract book; 77.
18. I. Nawajah, R. Argiento, A. Guglielmi, [E. Lanzarone](#). **A Bayesian approach for modeling patient's demand and hidden health status: an application to home care**. Conference on Complex Data Modeling and Computationally Intensive Statistical Methods for Estimation and Prediction (S.Co.2013). Contributed poster; ISBN 97888-6493-019-0.



19. L. Martín-Fernández, G. Gilioli, E. Lanzarone, J. Míguez, S. Pasquali, F. Ruggeri, D.P. Ruiz. **Functional response estimation and population tracking in a Lotka-Volterra system using a Bayesian filtering technique**. Eighth Workshop on Bayesian Inference in Stochastic Processes (BISP8). Contributed poster BISP8.33.
20. I. Nawajah, A. Guglielmi, E. Lanzarone, R. Argiento. **Bayesian analysis of home health care longitudinal count data**. Eighth Workshop on Bayesian Inference in Stochastic Processes (BISP8). Contributed poster BISP8.36.
21. E. Lanzarone, A. Matta. **Stochastic assignment of patients in home care services**. INFORMS Healthcare 2011. Abstract book; 28.
22. E. Lanzarone, A. Matta. **Analysis of a patient-nurse assignment policy in home care services**. Actes de 5th Conférence Francophone Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers (GISEH 2010); no. 030.
23. G. Faggian, E. Lanzarone, F. Gelmini, A. Carcereri de Prati, M. Tessari, T. Menon, H. Suzuki, M. Carini, R. Fumero, G.B. Luciani, M.L. Costantino. **Endothelium NO release during cardiac surgery: comparison between continuous and pulsatile flow cardiopulmonary bypass**. Artif Organs 2009 [abstracts of the Conference]; 33(5):A75-6; ISSN 0160-564X. Proceedings of the 5th International Conference on Pediatric Mechanical Circulatory Support Systems & Pediatric Cardiopulmonary Perfusion 2009; 5:108.
24. E. Lanzarone, F. Gelmini, A. Fumero, O. Alfieri, M. Tessari, T. Menon, M. Carini, H. Suzuki, G. Faggian, M.L. Costantino, R. Fumero. **Endothelial NO release and vasodilatation under continuous or pulsatile CPB: modellistic study and clinical investigation**. Int J Artif Organs 2008 [special issue on the 35th ESAO congress]; 31(7):607; ISSN 0391-3988.
25. E. Lanzarone, A. Fumero, F. Gelmini, M. Orioli, M. D'Arienzo, R. Scotti, G. Aldini, F. Morazzoni, M. Carini, M.L. Costantino, R. Fumero. **Endothelium-derived nitric oxide production during cardiovascular surgery: comparison between continuous cardiopulmonary bypass and beating heart surgery**. Int J Artif Organs 2007 [special issue on the 34th ESAO congress]; 30(8):734; ISSN 0391-3988.
26. F. Aletti, E. Lanzarone, M.L. Costantino, G. Baselli. **Effects of pulsatility on apparent peripheral resistance with edema**. Biomed Tech 2006 [special issue of ESGCO conference and meeting]; 51(4):A8; ISSN 0013-5585. Proceedings of ESGCO 2006; 1:264-5.
27. E. Lanzarone, G. Baselli, R. Fumero, M.L. Costantino. **Model of arterial and peripheral circulation with local regulation and filtration through capillary membrane for the study of vasomotion and assisted circulation**. Int J Artif Organs 2005 [special issue on the 32nd ESAO congress]; 28(9):921; ISSN 0391-3988.

### *Contributi nazionali*

1. V. Nicoletta, V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz. **A cardinality-constrained robust approach for the biomedical samples laboratories network problem**. Optimization Days 2018 at HEC Montréal.
2. F. Regis-Hernández, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. **Demand-driven districting to minimize response time in emergency medical services**. Optimization Days 2018 at HEC Montréal.
3. M. Toschi, A.M. Anaya Arenas, V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz. **A VNS for the biomedical sample transportation problem with interdependent pickups**. Optimization Days 2018 at HEC Montréal.
4. E. Lanzarone, M. Conti, S. Marconi, H.W.L. De Beaufort, S. Trimarchi, F. Aurichio. **Alteration of lumped parameters under stent graft in ex vivo porcine aortas**. ESB-ITA (Italian Chapter of the European Society of Biomechanics) 2017 Meeting; Abstracts book, 43-4; ISBN 978-88-6296-000-7.

5. E. Lanzarone, S. Baş, G. Carello, S. Yalçındağ. **An appointment scheduling framework to balance the production of blood bags from donation**. AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa) 2016 Conference, Abstracts book, 178-9.
6. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, Z. Ocak, S. Yalçındağ. **Kan bağıışı sistemlerinde bağıışçı randevu çizelgeleme modeli**. 35th Turkish National Operations Research and Industrial Engineering Congress (YAEM 2015), Abstracts book, 250.
7. E. Lanzarone, S. Baş, Z. Ocak, G. Carello, S. Yalçındağ. **Balancing the production of blood bags from donation through appointment scheduling**. AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa) 2015 Conference, Abstracts book, 77-8.
8. I. Bianchini, R. Argiento, F. Auricchio, E. Lanzarone. **Evaluating uncertainty in finite element analysis via functional principal component analysis**. ESB-ITA (Italian Chapter of the European Society of Biomechanics) 2015 Meeting, Abstracts book, 13-4.
9. G. Carello, E. Lanzarone, S. Mattia. **Different perspectives and goals in home care planning**. AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa) 2014 Conference, Abstracts book, 106.
10. I. Nawajah, R. Argiento, A. Guglielmi, E. Lanzarone. **Joint prediction of demand and care duration in home care patients: a Bayesian approach**. SIS (Società Italiana di Statistica) 2014 Conference, Proceedings book, no. 2893; ISBN 978-88-8467-874-4.
11. G. Carello, E. Lanzarone. **A robust optimization approach for the nurse-to-patient assignment problem in home care**. AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa) 2012 Conference, Abstracts book, 63.
12. E. Lanzarone, A. Matta, E. Sahin, Y. Dallery. **Assigning operators to patients in home care providers**. Actes du 12e Congrès Annuel de la Société Française de Recherche Opérationnelle et d'Aide à la Décision 2011 (ROADEF 2011); Vol. II; 677-8.
13. E. Lanzarone, M.L. Costantino, R. Fumero. **Endothelial nitric oxide release under pulsatile or continuous cardiopulmonary bypass: computational model**. Atti del Congresso Nazionale di Bioingegneria 2008; 187-8; Pàtron editore; ISBN 978-88-55529-83-9.
14. E. Lanzarone, A. Fumero, H. Suzuki, F. Gelmini, M. Carini, G. Faggian, M.L. Costantino. **Endothelial nitric oxide release under pulsatile or continuous cardiopulmonary bypass or beating heart surgery: clinical investigation**. Atti del Congresso Nazionale di Bioingegneria 2008; 785-6; Pàtron editore; ISBN 978-88-55529-83-9.
15. E. Lanzarone, M.L. Costantino, R. Fumero. **Il bypass cardiopolmonare e l'alterazione sistemica: il ruolo dell'endotelio**. In-Bypass 2007 [A.N.Pe.C. - Associazione Nazionale Perfusionisti in Cardiochirurgia]; 20(2):3403-10.

### *Libri didattici*

1. G. Casagrande, E. Lanzarone, L. Marocco, F. Miglietta. **Esercizi di Fisica Tecnica**. Pitagora Editrice. Terza ed. 2013 (prima ed. 2008); ISBN 88-371-1215-7.

### *Mie tesi*

1. E. Lanzarone. **Il ruolo attivo dell'endotelio nella risposta sistemica ad una perfusione continua o pulsatile**. Tesi di Dottorato in Bioingegneria, XX ciclo, Politecnico di Milano, 2008. Tutor: Roberto Fumero - Advisor: Maria Laura Costantino.
2. E. Lanzarone, P. Liani. **Modello della circolazione arteriosa sistemica con regolazione locale dei distretti periferici**. Tesi di Laurea Quinquennale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Milano, 2004. Advisors: Maria Laura Costantino, Giuseppe Baselli.

## Lectures e seminari

### Tutorials:

- E. Lanzarone. **Addressing uncertainty in health care with the cardinality-constrained approach: a tradeoff between accuracy, computational effort, and interaction with clinicians**. Plenary Tutorial Speaker alla 41st Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2015), Montréal, Canada, 19-24 luglio 2015.

### Talks su invito:

- E. Lanzarone. **Stochastic parameters estimation in dynamical systems from observations: general framework and applications**. First Joint International Meeting RSME-SCM-SEMA-SIMAI-UMI, Bilbao, Spagna, luglio 2014. Talk su invito per la sessione Model Order Reduction and Highly Demanding Applications. Libro degli Abstracts; 299.
- E. Lanzarone, S. Pasquali, V. Mussi, F. Ruggeri. **Bayesian estimation of thermal conductivity and temperature profile in homogeneous masses**. Eighth Workshop on Bayesian Inference in Stochastic Processes (BISP8). Giovane ricercatore invitato (abstract BISP8.13).
- E. Lanzarone, M.L. Costantino, G. Faggian. **Continuous vs pulsatile flow in CPB: NO production and its implications**. Lecture su invito alla ESAO winter school 2008; Cortina d'Ampezzo (Belluno, Italy), marzo 2008.

### Seminari:

- **Application of the cardinality-constrained approach to address problems in healthcare activities planning**. Seminario presso la Université de Montréal, CIRRELT, Montréal, Canada, 20 maggio 2016. Seminario presso la Université Laval, Faculty of Business Administration, CIRRELT, Quebec, Canada, 24 marzo 2016.
- **Applying Operations Research from Theory to Practice: examples from Health Care Services**. Seminario presso la Yeditepe University, Industrial and Systems Engineering Department, Istanbul, Turchia, 30 novembre e 1 dicembre 2015.
- **Bayesian reverse engineering approach to estimate parameters from observations in dynamical systems**. Seminario presso la Shanghai Jiao Tong University, School of Mechanical Engineering, Shanghai, Cina, 6 may 2015.
- **Different approaches for a robust optimization of the home care services**. Seminario presso la University of Nottingham, China Campus, Department of Mechanics Materials and Manufacturing Engineering, Ningbo, Cina, 4 maggio 2015.
- **Applying the cardinality-constrained approach in health care systems (standard two levels or more levels): the home care example**. Seminario presso la Shanghai Jiao Tong University, School of Mechanical Engineering, Shanghai, Cina, 28 aprile 2015.
- **Robust approaches in optimization methods for health care delivery**. Seminario presso la Yeditepe University, Industrial and Systems Engineering Department, Istanbul, Turchia, 1 dicembre 2014.
- **Stochastic optimization methods for health care delivery: the home care example**. Seminario presso il Laboratorio MOX, Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 4 ottobre 2013.

### Altre presentazioni:

- E. Lanzarone, S. Marconi. **L'idea Beta-Lab**. Beta-Lab: Ruolo della Ricerca Traslazionale. I.R.C.C.S. Policlinico San Donato, March 11, 2014.

.....

## Progetti

### *Progetti di ricerca finanziati*

Ruoli di coordinatore:

- **Future Home for Future Communities – FHfFC.** Progetto finanziato da Regione Lombardia (Atto 7884 del 5 agosto 2016) e CNR. Coordinatore dell'unità di Ricerca CNR-IMATI. Progetto sviluppato dal 2017 al 2018.
- **Fab@Hospital for bone plate fabrication and patient anatomy reconstruction using rapid prototyping technologies – F@H for 3D plates.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Progetto Prototipo) finanziato dal MIUR e dal CNR. Principal investigator; altri coordinatori di unità Ferdinando Auricchio (Università degli Studi di Pavia) e Giacomo Copani (CNR-ITIA). Progetto sviluppato nel 2016.
- **Automated electrospinning plant for industrial manufacturing of functional composite nanofibres – AUTOSPIN.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Progetto Prototipo) finanziato dal MIUR e dal CNR. Coordinatore dell'unità di Ricerca CNR-IMATI. Progetto sviluppato nel 2016.
- **Hospital factory for manufacturing customized, patient specific 3D anatomofunctional models and prostheses – Fab@Hospital.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Sottoprogetto S2) finanziato dal MIUR e dal CNR. Principal investigator; altri coordinatori di unità Ferdinando Auricchio (Università degli Studi di Pavia) e Giacomo Copani (CNR-ITIA). Progetto sviluppato dal 2014 al 2016.
- **Composite nanofibres for treatment of air and water by an industrial conception of electrospinning – NanoTWICE.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Sottoprogetto S1) finanziato dal MIUR e dal CNR. Coordinatore dell'unità di Ricerca CNR-IMATI. Progetto sviluppato dal 2013 al 2015 (rifinanziato dopo il primo anno).
- **Sviluppo di uno strumento di supporto per l'allocazione ottimale delle risorse umane in assistenza domiciliare.** Progetto finanziato dalla Fondazione Floriani. Referente del progetto insieme ad Andrea Matta. Progetto sviluppato dal 2010 al 2011.

Principali partecipazioni:

- **Sperimentazione di modelli costruttivi innovativi che consentano di ottimizzare le prestazioni energetiche ed ambientali di edifici nuovi ed esistenti – I-ZEB.** Progetto finanziato da Regione Lombardia (Atto 7884 del 5 agosto 2016) e CNR. Membro dell'Unità di Ricerca CNR-IMATI; coordinatore di unità Antonio Pivatolo. Progetto sviluppato dal 2017 al 2018.
- **Self-Optimizing Shredding Station for Demanufacturing Plants – ShredIT.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Progetto Prototipo) finanziato dal MIUR e dal CNR. Membro dell'Unità di Ricerca CNR-IMATI; coordinatore di unità Antonio Pivatolo. Progetto sviluppato nel 2016.
- **Project Fabbrica Intelligente – FIDEAS.** Progetto finanziato da Regione Lombardia (Atto 3667 del 27 aprile 2013) e CNR. Membro dell'Unità di Ricerca CNR-IMATI; coordinatore di unità Antonio Pivatolo. Progetto sviluppato dal 2013 al 2015.
- **Integrated technological solutions for zero waste recycling of printed circuit boards – ZeroWastePCBs.** Progetto Bandiera Fabbrica del Futuro (Sottoprogetto S1) finanziato dal MIUR e dal CNR. Membro dell'Unità di Ricerca CNR-IMATI; coordinatore di unità Antonio Pivatolo. Progetto sviluppato dal 2013 al 2015 (rifinanziato dopo il primo anno).

- **Flagship Project InterOmics – Subproject S1 – WP15.** Progetto Bandiera PB.P05 finanziato dal MIUR e dal CNR. Membro dell’Unità di Ricerca CNR-IMATI; coordinatore di unità Liliana Ironi. Progetto sviluppato dal 2012 al 2014.
- **Sviluppo di uno strumento di supporto alla pianificazione del servizio di assistenza domiciliare.** Progetto finanziato dalla Fondazione Lu.V.I. Onlus. Membro dell’Unità di Ricerca del Politecnico di Milano research unit; coordinatore di unità Andrea Matta. Progetto sviluppato dal 2008 al 2009.

Altre partecipazioni:

- **Virtual modeling and additive manufacturing (3D printing) for advanced materials – 3D@UniPV.** Progetto Strategico di Ateneo 2015, Università degli Studi di Pavia. CNR-IMATI è Collaboratore di Progetto; le persone di riferimento sono: Annalisa Buffa, Ettore Lanzarone.
- **La Matematica per la società e l’innovazione tecnologica – MATHTECH.** Progetto Premiale 2012, finanziato dal MIUR. Membro del WP2 “Salute e Benessere” e del WP5 “Fabbrica del futuro” (Leader del Task 5.3 “Modelli stocastici nella manifattura”).

Progetti di Mobilità:

- **Advanced visual tool for the collaborative replanning of service delivery at home: application to home health care.** Progetto no.138 finanziato dall’infrastruttura europea Visionair. Referente TNA del progetto. Progetto sviluppato da febbraio 2014 ad aprile 2014.
- **Data visualization for the complexity of human resource planning in home health care.** Progetto no.29 finanziato dall’infrastruttura europea Visionair. Referente TNA del progetto. Progetto sviluppato da novembre 2012 a luglio 2013.

Collaborazioni:

- **Sistema di Monitoraggio Ambientale con Rete di sensori e Telemonitoraggio indossabile a supporto di servizi di salute, prevenzione e sicurezza per l’active aging – SMARTA.** Progetto finanziato da Regione Lombardia nella call Smart Cities and Communities. Collaboratore a contratto per il progetto. Progetto sviluppato nel 2014 e 2015.

*Altri risultati di progetti di ricerca presentati*

- **Robotics for rehabilitation: robotized motor coordination analysis and therapy – R4R.** Progetto presentato alla call FIRB 2008 (code RBFR08MBEO) del MIUR. Coordinatore dell’Unità di Ricerca del Politecnico di Milano. Proposta ammessa alle audizioni nazionali e dichiarata finanziabile, anche se non finanziato.

.....

**Prodotti**

*Software commerciali contenenti nuovi algoritmi sviluppati*

- Sviluppatore dell’algoritmo di ottimizzazione che supporta la pianificazione presso Compass Care LLC, Stamford, CT, US. [www.CareWhenYouNeedIt.com](http://www.CareWhenYouNeedIt.com)
- Sviluppatore dell’algoritmo di ottimizzazione contenuto in TPS 3.0. [www.tpssolutions.it](http://www.tpssolutions.it)

- Sviluppatore del modulo di previsione e assegnamento del carico di lavoro agli operatori contenuto in Hopera Oikos. [www.newsysline.it](http://www.newsysline.it)
- Sviluppatore di Bee@home (human resource planner for home care service) per Bee-Value Srl. Questa era una società di consulenza e trasferimento tecnologico, con un accordo di partnership con CNR-IMATI (protocollo CNR-IMATI no. 781 del 19 aprile 2013) per lo sviluppo e la diffusione di algoritmi di ottimizzazione.

**Attività  
didattica**

È Professore a Contratto ed Esercitatore al Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano.

***Professore:***

- *Analisi Matematica 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni, dell'Automazione e Elettrica (scaglione alfabetico SD-Z), A.A. 2017/18.
- *Analisi e Geometria 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (scaglione alfabetico STR-Z), A.A. 2017/18.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (scaglione alfabetico PO-Z), A.A. 2016/17.
- *Analisi e Geometria 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (scaglione alfabetico SPE-Z), A.A. 2016/17.
- *Analisi e Geometria 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (scaglione alfabetico SPE-Z), A.A. 2015/16.
- *Analisi matematica 2*, Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (scaglione alfabetico P-Z), A.A. 2014/15.
- *Analisi matematica 2*, Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (scaglione alfabetico P-Z), A.A. 2013/14.
- *Analisi matematica 2*, Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (scaglione alfabetico P-Z), A.A. 2012/13.

***Esercitatore:***

- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Matematica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2016/17.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Matematica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2015/16.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Matematica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2014/15.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Matematica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2013/14.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Fisica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2012/13.
- *Analisi e Geometria 2*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (Prof. Federico Giampiero Lastaria), A.A. 2012/13.
- *Analisi e Geometria 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica –percorso ASPRI– (Prof. Maria Cristina Cerutti), A.A. 2012/13.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Fisica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2011/12.

- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2011/12.
- *Analisi Matematica I e Geometria*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Roberto Notari), A.A. 2011/12.
- *Analisi e Geometria 1*, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2011/12.
- *Analisi Matematica II*, Corso di Laurea in Ingegneria Fisica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2010/11.
- *Probabilità e Statistica Matematica*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2010/11.
- *Analisi Matematica I e Geometria*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2010/11.
- *Probabilità e Statistica Matematica*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2009/10.
- *Complementi di Analisi Matematica*, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2009/10.
- *Probabilità e Statistica Matematica*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2008/09.
- *Complementi di Analisi Matematica*, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2008/09.

In precedenza, è stato anche Professore a Contratto ed Esercitatore di Fisica Tecnica al Politecnico di Milano.

***Professore:***

- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Polo Regionale di Lecco, A.A. 2009/10.

***Esercitatore:***

- *Fisica Tecnica e Sistemi Energetici (modulo di Fisica Tecnica)*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Antonio Salerno), A.A. 2011/12.
- *Fisica Tecnica e Sistemi Energetici (modulo di Fisica Tecnica)*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Alberto Salioni), A.A. 2011/12.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Fabio Inzoli), Polo Regionale di Lecco, A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Fabio Inzoli), Polo Regionale di Como, A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica e Sistemi Energetici (modulo di Fisica Tecnica)*, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Alberto Salioni), A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2009/10.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2008/09.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2006/07.

- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2005/06.
- *Fisica Tecnica*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2004/05.

Inoltre, ha svolto altra attività didattica al Politecnico di Milano:

- Revisore di progetti per il corso *Gestione della Ricerca* (Scuola di Dottorato, Prof. Tullio Tolio e Marcello Urgo), A.A. 2010/11, 2012/13, and 2013/14.
- Esercitatore di *Sistemi integrati di produzione*, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (Prof. Andrea Matta), A.A. 2010/11.
- Seminari per vari corsi all'interno della Boingegneria Industriale (ING-IND/34).
- Varie attività di tutorato.

È *Cultore della Materia* di Fisica Applicata al Corso di Laurea in Infermieristica, Scuola di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Milano.

È stato correlatore di Tesi di Laurea Magistrale e Tesine di Laurea triennale.  
Lista delle Tesi di Laurea Magistrale:

- S. Carlucci. **Blood donation appointment scheduling problem: an implementor-adversarial robust approach.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2016/17. Relatore: G. Carello. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- L. Malagodi. **Home Care Vehicle Routing Problem: the case of chargeable overtime and preferences.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2016/17. Relatore: A. Matta. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- M. Toschi. **Two local search heuristic approaches for solving the biomedical sample transportation problem.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2016/17. Relatore: G. Carello. Correlatori: A.M. Anaya-Arenas, V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), V. Nicoletta, A. Ruiz.
- E. Galluccio. **A recursive optimization-simulation approach for the ambulance location and dispatching problem.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2016/17. Relatore: G. Carello. Correlatori: V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), V. Nicoletta, A. Ruiz.
- I. Gianoli. **Analysis of gap times of recurrent blood donations via Bayesian nonparametric models.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2015/16. Relatore: A. Guglielmi. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- G. Lugaresi. **The cardinality-constrained approach applied to manufacturing problems.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Milano, 2015/16. Relatore: A. Matta. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- V. Nicoletta. **Robust optimization approach for location-allocation problems under demand uncertainty.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2015/16. Relatore: E. Amaldi. Correlatori: V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), A. Ruiz.
- D. Laricini. **Un approccio Implementor-Adversary per l'assegnamento dei pazienti agli operatori nei servizi di assistenza domiciliare con domande incerte e temporalmente correlate.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2014/15. Relatore: G. Carello. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- M. Ciniselli. **Un approccio robusto per il problema dell'assegnamento ottimale dei pazienti agli operatori nei servizi di assistenza domiciliare.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2013/14. Relatore: G. Carello. Correlatore: [E. Lanzarone](#).



- L. Pagani. **Progettazione, implementazione e validazione sperimentale di un software di controllo retroazionato per una pompa pulsatile da banco.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Milano, 2006/07. Relatore: M.L. Costantino. Correlatori: E. Lanzarone, E. Cutri.
- F. Barbone, G. Intini. **Modello del controllo endoteliale della circolazione arteriosa in perfusione continua o pulsatile.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Milano, 2006/07. Relatore: M.L. Costantino. Correlatore: E. Lanzarone.
- F. Aletti. **Risposta dei distretti periferici alle condizioni di circolazione in un modello di albero arterioso.** Tesi di Laurea Quinquennale in Ingegneria Biomedica, Politecnico di Milano, 2004/05. Relatori: G. Baselli, M.L. Costantino. Correlatore: E. Lanzarone.

.....

## Comitati editoriali

### *Riviste*

- **Journal of Data Analysis & Operations Research** (ISSN 2384-4671). Membro dell'editorial board.

### *Libri*

1. R. Argiento, E. Lanzarone, I. Antoniano Villalobos, A. Mattei (eds.) **Bayesian statistics in action - Proceedings of BAYSM 2016.** Springer Proceedings in Mathematics & Statistics; vol. 194 (2017); ISBN 978-3-319-54083-2.
2. E. Lanzarone, F. Ieva (eds.) **The contribution of young researchers to Bayesian statistics - Proceedings of BAYSM 2013.** Springer Proceedings in Mathematics & Statistics; vol. 63 (2014); ISBN 978-3-319-02083-9.
3. A. Matta, E. Sahin, J. Li, E. Lanzarone, J. Fowler (eds.) **Proceedings of the International Conference on Health Care Systems Engineering.** Springer Proceedings in Mathematics & Statistics; vol. 61 (2014); ISBN 978-3-319-01847-8.

.....

## Ruoli in conferenze

### *Conference committees*

- *Fourth International Conference on Health Care Systems Engineering (HCSE 2019).* Montréal, Canada, \*\*-\*\* maggio 2019. Conference chair con V. Bélanger, N. Lahrichi, S. Yalçındağ.  
[www.hcse2019.com](http://www.hcse2019.com)
- *Third Bayesian young statisticians meeting (BAYSM 2016).* Firenze, Italia, 19-21 giugno 2016. Conference chair con R. Argiento.  
[www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2016](http://www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2016)
- *Fifth Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA 2015).* Milan, Italy, June 5, 2015. Membro del comitato organizzativo.  
[www.esb-ita.it/meeting/5-meeting-capitolo.html](http://www.esb-ita.it/meeting/5-meeting-capitolo.html)
- *Eighth Workshop on Bayesian Inference in stochastic processes (BISP8).* Milan, Italy, June 6-8, 2013. Member of the organising committee.  
[www.mi.imati.cnr.it/conferences/BISP8](http://www.mi.imati.cnr.it/conferences/BISP8)
- *First Bayesian young statisticians meeting (BAYSM 2013).* Milan, Italy, June 5-6, 2013. Conference chair con F. Ieva.  
[www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2013](http://www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2013)

- *First International Conference on Health Care Systems Engineering (HCSE 2013)*. Milan, Italy, May 22-24, 2013. Membro dei comitati scientifico e organizzativo. [hcse2013.mecc.polimi.it](http://hcse2013.mecc.polimi.it)

### *Jury memberships*

- *42nd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2016)*. Pamplona, Spain, July 24-29, 2016. Membro della giuria per il concorso poster.

### *Conference boards*

- *Bayesian young statisticians meeting (BAYSM)*. Membro del board BAYSM. [www.baysm.org](http://www.baysm.org)

### *Session chair*

- *42nd Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2016)*. Pamplona, Spagna, 24-29 luglio 2016. Chair della sessione “Home Care / LTC(I)”.
- *41st Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2015)*. Montréal, Canada, 19-24 luglio 2015. Chair della sessione “Patient scheduling 1”.
- *39th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2013)*. Istanbul, Turchia, 7-12 luglio 2013. Chair della sessione “OR methodologies for home care”.
- *35th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2009)*. Leuven, Belgio, 12-17 luglio 2009. Chair della sessione “Home care services”

### *Altro*

- *Winter Simulation Conference 2018*. Gothenburg, Svexia, 9-12 dicembre 2018. PC Member - Healthcare Applications. [meetings2.informs.org/wordpress/wsc2018](http://meetings2.informs.org/wordpress/wsc2018)
- *2nd Italian National Congress IDBN and 3rd Thematic Conference ESB-ITA on 3D Printing and Biomechanics*. Pavia, Italia, 5-7 settembre, 2018. Membro del comitato scientifico. [www-2.unipv.it/compmech/idbn](http://www-2.unipv.it/compmech/idbn)
- *2nd Workshop on Models and Methods for Hospital Management and Planning*. All'interno di ETFA 2016, Berlino, Germania, 6 settembre 2016. Membro del Workshop Program Committee. [webdiis.unizar.es/m2h](http://webdiis.unizar.es/m2h)
- *EuroVR 2014 Conference*. Bremen, Germany, December 8-10, 2014. Membro dell'International Program Committee. [eurovr14.uni-bremen.de](http://eurovr14.uni-bremen.de)

.....

## **Fellowships**

### *Responsabile scientifico dei seguenti Assegni di Ricerca*

- Dr. Fabiola Regis Hernández (marzo 2017 – marzo 2018)  
*Attività di ricerca nell'ambito del progetto Future Home for Future Communities (FHfFC)*.

- Dr. Fabio Manganini (marzo 2014 – marzo 2015)  
*Modelli stocastici per l'ottimizzazione del processo di elettrofilatura e sull'analisi delle immagini SEM di manufatti ottenuti tramite elettrofilatura.*
- Dr. Laura Martín-Fernández (aprile 2013 – settembre 2013)  
*Modellazione stocastica dei processi industriali: frantumazione di schede elettroniche e separazione dei materiali che le compongono; deposizione di nanofibre a base polimerica su matrice tramite elettrofilatura* (insieme a A. Pievatolo).

*Responsabile scientifico delle seguenti Borse di Studio*

- Dr. Annalisa Romantini (giugno 2014)  
*Modelli matematici differenziali e stocastici a supporto dello studio dell'emodinamica vascolare in vitro.*
- Dr. Ilaria Bianchini (maggio 2014 - ottobre 2014)  
*Metodologie parametriche e non parametriche di statistica bayesiana applicate allo studio della biomeccanica.*

*Responsabile scientifico dei seguenti Contratti di Collaborazione*

- Dr. Anna Ferrara (ottobre 2014 - gennaio 2015)  
*Modelli matematici e strutturali a supporto dello studio dell'emodinamica vascolare in vitro.*

*Co-advisor delle seguenti Tesi di Dottorato*

- Dr. Vittorio Nicoletta, *working PhD project*.  
Tesi di Dottorato in Business Administration, Université Laval, Quebec, Canada. Advisor: A. Ruiz; Co-advisors: V. Bélanger, E. Lanzarone.
- Dr. Seda Baş, *working PhD project*.  
Tesi di Dottorato in Ingegneria Industriale e dei Sistemi, Yeditepe University, Istanbul, Turchia. Advisor: S. Yalçındağ; Co-advisor: E. Lanzarone.
- Dr. Inad Nawajah, *Bayesian analysis of home care longitudinal counts data*.  
Tesi di Dottorato Modelli e Metodi Matematici in Ingegneria, Politecnico di Milano, Milano, Italia, 2014. Advisor: A. Guglielmi; Co-advisors: R. Argiento, E. Lanzarone.

.....

**Comitati accademici e concorsi**

Comitati accademici:

- *Ph.D. dissertation, Departamento de Física Aplicada, Universidad de Granada, Spain.*  
Membro invitato della commissione, 21 novembre 2012. [fisicaaplicada.ugr.es](http://fisicaaplicada.ugr.es)

Commissario dei seguenti concorsi (oltre a quelli per cui è stato responsabile scientifico del contratto):

- *Concorso per assegno di ricerca n. IMATI-004-2016-MI.* Membro della commissione, settembre 2016. [www.urp.cnr.it](http://www.urp.cnr.it)

.....

**Periodi  
di visite  
e ricercatori  
ospitati**

È stato visiting researcher presso:

- **Universitat Politècnica de València, Departamento de Organización de Empresas**, Valencia, Spagna. Ricercatore in visita invitato, aprile 2018. [www.doe.upv.es](http://www.doe.upv.es)
- **Université Laval, Faculty of Business Administration**, Quebec, Canada. Ricercatore in visita invitato, luglio 2015, marzo 2016 e gennaio-febbraio 2017. [www.ulaval.ca](http://www.ulaval.ca)
- **Université de Montréal, CIRRELT**, Montréal, Canada. Ricercatore in visita invitato, maggio 2016. [www.umontreal.ca](http://www.umontreal.ca)
- **Yeditepe University, Industrial and Systems Engineering Department**, Istanbul, Turchia. Ricercatore in visita per un Progetto di Ricerca di Dottorato, novembre 2014 e novembre 2015. [sye.yeditepe.edu.tr](http://sye.yeditepe.edu.tr)
- **Shanghai Jiao Tong University, School of Mechanical Engineering**, Shanghai, Cina. Ricercatore in visita invitato, aprile-maggio 2015. [me.sjtu.edu.cn/english](http://me.sjtu.edu.cn/english)
- **Labotatoire des sciences pour la conception, l'optimisation et la production (G-SCOP)**, CNRS-INPG-UJF, Grenoble, Francia. Ricercatore in visita invitato, marzo 2015. Ricercatore in visita per il Progetto Visionair no.138, aprile 2014. Ricercatore in visita per il Progetto Visionair no.29, novembre 2012 e luglio 2013. [www.g-scop.grenoble-inp.fr](http://www.g-scop.grenoble-inp.fr)
- **HEC, Département des sciences de la décision**, Montréal, Canada. Ricercatore in visita invitato, maggio 2014. [www.hec.ca](http://www.hec.ca)
- **King Abdullah University of Science and Technology (KAUST), Center for Uncertainty Quantification in Computational Science & Engineering**, Thuwal, Arabia Saudita. Ricercatore in visita invitato, aprile 2013. [sri-uq.kaust.edu.sa](http://sri-uq.kaust.edu.sa)

Ha ospitato presso il CNR-IMATI i seguenti ricercatori:

- **Andrea Lodi**, École Polytechnique de Montréal, Montréal, Canada; seminario al CNR-IMATI il 5 febbraio 2018.
- **Nadia Lahrichi**, École Polytechnique de Montréal, Montréal, Canada; aprile 2016 e febbraio-aprile 2017.
- **Semih Yalçındağ**, Yeditepe University, Istanbul, Turkey; aprile 2016 e marzo 2017.
- **Valérie Bélanger**, HEC, Montréal, Canada; marzo 2015 e maggio 2016.

**Attività  
di revisione**

Revisore per:

- Revisore per riviste internazionali (American Journal of Physiology - Heart and Circulatory Physiology; Applied Stochastic Models in Business and Industry; Artificial Organs; Cardiovascular Diabetology; Decision Sciences; European Journal of Operational Research; Flexible Services and Manufacturing Journal; Health Care Management Science; IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics; IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics; IEEE Transactions on Automation Science and Engineering; IEEE Transactions on Biomedical Engineering; IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics; International Journal for Numerical Methods in Engineering; International Journal of Planning and Scheduling; International Journal of Production Research; Journal of Biomechanics; Journal of the Operational Research Society; Operations Research for Health Care; Scientia Iranica Journal; Simulation Modelling Practice and Theory; Transportation Research Part B: Methodological; Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review).

- Revisore per la valutazione di progetti di ricerca per il Discovery Grants Program per il Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC).
- Revisore per la valutazione della qualità della ricerca VQR 2011-2014 per il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca.
- Revisore per la valutazione di progetti di ricerca Futuro in Ricerca FIRB 2013 per il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca.
- Revisore per la valutazione di progetti di ricerca per l'infrastruttura europea Visionair.
- Revisore per diverse conferenze internazionali.

**Professione  
di ingegnere**

È membro dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano  
(Sezione A – Numero di registrazione 27094 a,b,c).  
[www.ordineingegneri.milano.it](http://www.ordineingegneri.milano.it)

**Premi**

Ha ricevuto:

- Finalista del premio dell'Associazione Italiana di Ricerca Operativa (AIRO) su Ricerca Operativa per il Sociale con il lavoro *An appointment scheduling framework to balance the production of blood bags from donation*.  
Conferenza AIRO 2016, Trieste, settembre 2016.  
[www.airo.org](http://www.airo.org)
- Premio del Gruppo Nazionale di Bioingegneria (GNB) per la Tesi di Laurea.  
XXIII Scuola Annuale di Bioingegneria, Bressanone, settembre 2004.  
[www.bioing.it](http://www.bioing.it)

aggiornato a April 26, 2018

