

Ing. Ettore Lanzarone, PhD

Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione
Università degli Studi di Bergamo, Dalmine (BG), Italia

www.ettorelanzarone.it

ettore.lanzarone@unibg.it - @cnr.it - @polimi.it - @cirrelt.ca



Studi

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 e titoli

Da ottobre 2020 è ricercatore a tempo determinato di tipo B presso il Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione dell'Università degli Studi di Bergamo, Dalmine (BG), Italia.

È anche collaboratore di ricerca presso l'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche "E. Magenes" (IMATI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Milano, Italia, dove ha lavorato come ricercatore dal 2011 al 2020.

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

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

Ha l'Abilitazione Scientifica Nazionale per il ruolo di Professore Associato di Bioingegneria (settore 09/G2) dal 2020 e di Ricerca Operativa (settore 01/A6) dal 2018, ottenute dal Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca italiano.

.....

Member- ships

È membro dell'European Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS), dell'European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS), della European Society of Biomechanics (ESB) in alcuni anni, dell'Associazione Italiana di Ricerca

Operativa (AIRO) in alcuni anni, del Gruppo Nazionale italiano di Bioingegneria (GNB) in alcuni anni, e dell'Associazione Ingegneri Matematici (AIM).

.....

Attività di ricerca

Le sue attività di ricerca si focalizzano su tre aree principali:

- **Bioingegneria**

La ricerca riguarda modelli matematici (soprattutto approcci di ottimizzazione e stocastici) applicati a problemi di bioingegneria, come ad esempio lo studio della fluidodinamica cardiovascolare e l'analisi di immagini biomediche. Soluzioni tecnologiche come la stampa 3D supportano queste attività.

- **Ottimizzazione e ricerca operativa**

Da un punto di vista teorico, la ricerca è focalizzata innanzi tutto su approcci di ottimizzazione robusta e stocastica per includere l'incertezza dei dati nel processo di ottimizzazione. Inoltre, la ricerca è focalizzata su approcci di decomposizione e su meta- and mate-euristiche. Le applicazioni sono nel settore sanitario (ad esempio, assistenza domiciliare, sistema per la donazione di sangue, posizionamento delle ambulanze) e quello dell'industria manifatturiera (scheduling).

- **Modelli stocastici**

La ricerca è focalizzata su applicazioni sanitarie e sulle equazioni differenziali stocastiche, mentre dal punto di vista metodologico sono utilizzati sia approcci Bayesiani che frequentisti. Il primo argomento riguarda 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) per caratterizzare il set di incertezza da usare nei problemi di ottimizzazione. Il secondo argomento si riferisce alla stima dei parametri in sistemi complessi (ad esempio per problemi medici) descritti da equazioni differenziali ordinarie o alle derivate parziali.

.....

Precedenti affiliazioni e attività

Da novembre 2011 a settembre 2020 è stato ricercatore presso l'Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche "E. Magenes" (IMATI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Milano, Italia.

È stato professore a contratto presso il Politecnico di Milano, Milano, Italia, per diversi corsi soprattutto al Dipartimento di Matematica.

È stato assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano, Milano, Italia, lavorando sui progetti seguenti: *ADI-Plan: metodi e strumenti per la pianificazione ed il controllo delle risorse nelle reti di assistenza domiciliare integrata* nel periodo gennaio 2011 - novembre 2011; *Analisi e progettazione dei sistemi logistico-organizzativi per l'erogazione di servizi socio-sanitari nel territorio* nel periodo aprile 2008 - settembre 2010.

È stato 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, Politecnico di Milano, Milano, Italia (*tutor Prof. Roberto Fumero*).

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

.....

1. M. Begnis, Y. Chaar, A. Scaburri, A. Savoldelli, A. Valentini, E. Lanzarone. **A patient-specific image-based approach to estimate pulmonary artery stiffness based on the vessel constitutive model.** Paper under review.
2. M. Doneda, S. Yalçındağ, I. Marques, E. Lanzarone. **A discrete-event simulation model for analyzing and improving operations in a blood donation center.** Paper under review.
3. E. Lanzarone, S. Borgia. **Bayesian identification of energy models for industrial machinery controlled rotary axes.** Paper under review.
4. N. Lahrichi, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **A first route second assign decomposition to enforce continuity of care in home health care.** Working to submit for second review.
5. G. Carello, E. Lanzarone. **An implementor-adversary approach for uncertain and time-correlated service times in the nurse-to-patient assignment problem.** Under second review.
6. E. Lanzarone, A. Finotello, B. Pane, G. Pratesi, D. Palombo, M. Conti, G. Spinella. **Prediction model of isolated iliac and abdominal aneurysms.** Eur J Clin Invest 2021; in press; ISSN 0014-2972.
7. A. Montanino, G. Alaimo, E. Lanzarone. **A gradient-based optimization method with functional principal component analysis for efficient structural topology optimization.** Struct Multidiscip Optim 2021; in press; ISSN 1615-147X.
8. S. Yalçındağ, E. Lanzarone. **Merging short-term and long-term planning problems in home health care under continuity of care.** J Ind Manag Optim 2021; DOI 10.3934/jimo.2021029; ISSN 1547-5816.
9. V. Nicoletta, A. Guglielmi, V. Bélanger, A. Ruiz, E. Lanzarone. **Bayesian spatio-temporal modelling and prediction of areal demands for ambulance services.** IMA J Management Math 2020; DOI 10.1093/imaman/dpaa028; ISSN 1471-678X.
10. L. Malagodi, E. Lanzarone, A. Matta. **Home care vehicle routing problem with chargeable overtime and strict and soft preference matching.** Health Care Manag Sci 2020; DOI 10.1007/s10729-020-09532-2; ISSN 1386-9620.
11. L. Ironi, E. Lanzarone. **Optimal robust search for parameter values of qualitative models of gene regulatory networks.** IEEE-ACM T Comput Bi 2020; DOI 10.1109/TCBB.2020.3006920; ISSN 1545-5963.
12. X. Gong, N. Geng, Y. Zhu, A. Matta, E. Lanzarone. **A matheuristic approach for the home care scheduling problem with chargeable overtime and preference matching.** IEEE T Autom Sci Eng 2021; 18(1); 282-298; ISSN 1545-5955.
13. S. Yalçındağ, S. Baş Güre, G. Carello, E. Lanzarone. **A stochastic risk-averse framework for blood donation appointment scheduling under uncertain donor arrivals.** Health Care Manag Sci 2020; 23(4): 535-555; ISSN 1386-9620.
14. F. Regis Hernández, G. Carello, E. Lanzarone. **An optimization tool to dimension innovative home health care services with devices and disposable materials.** Flex Serv Manuf J 2020; 32(3): 561-98; ISSN 1936-6582.
15. V. Bélanger, E. Lanzarone, V. Nicoletta, A. Ruiz, P. Soriano. **A recursive simulation-optimization framework for the ambulance location and dispatching problem.** Eur J Oper Res 2020; 286(2): 713-25; ISSN 0377-2217.
16. E. Lanzarone, A. Mastropietro, E. Scalco, A. Vidiri, G. Rizzo. **A novel Bayesian approach with conditional autoregressive specification for intravoxel incoherent motion diffusion-weighted MRI.** NMR Biomed 2020; 33(3): e4201; ISSN 1099-1492.
17. G. Liguori, E. Lanzarone, N. Frigerio, A. Matta. **A robust cardinality-constrained model to address the machine loading problem.** Robot Cim-Int Manuf 2020; 62: 101883; ISSN 0736-5845.
18. 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 2019; 28(7): 2069-95; ISSN 0962-2802.
19. M. Diani, A. Pievatolo, M. Colledani, E. Lanzarone. **A comminution model with homogeneity and multiplication assumptions for the waste electrical and electronic equipment recycling industry.** J Clean Prod 2019; 211: 665-78; ISSN 0959-6526.
20. S. Marconi, E. Lanzarone, G.H.W. Van Bogerijen, M. Conti, F. Secchi, S. Trimarchi, F. Auricchio. **A compliant aortic model for in vitro simulations: design and manufacturing process.** Med Eng Phys 2018; 59: 21-29; ISSN 1350-4533.
21. L. Ironi, E. Lanzarone. **A model-based tool for the analysis and design of gene regulatory networks.** IEEE-ACM T Comput Bi 2018; 15(4): 1301-14; ISSN 1545-5963.

22. G. Alaimo, F. Auricchio, I. Bianchini, E. Lanzarone. **Applying functional principal components to structural topology optimization**. *Int J Numer Meth Eng* 2018; 115(2): 189-208; ISSN 1097-0207.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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. *PLoS ONE* 2018; 13(5): e0197453; ISSN 1932-6203.
29. 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.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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.
37. 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.
38. 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.
39. F. Auricchio, M. Conti, A. Ferrara, E. Lanzarone. **A clinically-applicable stochastic approach for noninvasive estimation of aortic stiffness using computed tomography data**. *IEEE T Bio-Med Eng* 2015; 62(1): 176-87; ISSN 0018-9294.
40. 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.
41. 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.
42. 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.

43. E. Lanzarone, A. Matta. **Robust nurse-to-patient assignment in home care services to minimize overtime under continuity of care.** Operations Research for Health Care 2014; 3(2): 48-58; ISSN 2211-6923.
44. 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.
45. 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.
46. 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.
47. E. Lanzarone, A. Matta. **A cost assignment policy for home care patients.** Flex Serv Manuf J 2012; 24(4): 465-95; ISSN 1936-6582.
48. 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.
49. 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.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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. E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **Uncertainty factors in the blood donation appointment scheduling: bottlenecks and research perspectives.** Health Care Systems Engineering - Proceedings of HCSE 2019 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 316); 293-304; ISBN 978-3-030-39694-7-23.
2. E. Lanzarone, E. Scalco, A. Mastropietro, S. Marzi, G. Rizzo. **A conditional autoregressive model for estimating slow and fast diffusion from magnetic resonance images.** Bayesian statistics and new generations - Proceedings of BAYSM 2018 (Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 296); 135-144; ISBN 978-3-030-30611-3-14.
3. Y. Zhu, A. Matta, E. Lanzarone, N. Geng. **A variable neighborhood search for home care scheduling under chargeable overtime and preference matching.** Proceedings of the 15th IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (CASE 2019); 281-286; ISBN 978-1-7281-0355-6.
4. E. Lanzarone, E. Galluccio, V. Bélanger, V. Nicoletta, A. Ruiz. **A recursive optimization-simulation approach for the ambulance location and dispatching problem.** Proceedings of the Winter Simulation Conference (WSC 2018); 2530-2541; ISBN 978-1-5386-6572-5.
5. A. Cataldo, E. Lanzarone, M. Morescalchi, R. Scattolini. **Complexity reduction of model predictive control for a de-manufacturing plant.** IFAC Papers on Line 2018; 51(11): 296-301 [Proceedings of the 16th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (IFAC INCOM 2018)]; ISSN 2405-8963.

6. M. Toschi, E. Lanzarone, A.M. Anaya-Arenas, V. Bélanger, V. Nicoletta, A. Ruiz. **A fix-and-optimize variable neighborhood search for the biomedical sample transportation problem.** IFAC Papers on Line 2018; 51(11): 992-997 [Proceedings of the 16th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (IFAC INCOM 2018)]; ISSN 2405-8963.
7. F. Regis-Hernández, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. **A data-driven districting to improve emergency medical service systems.** IFAC Papers on Line 2018; 51(11): 998-1003 [Proceedings of the 16th IFAC Symposium on Information Control Problems in Manufacturing (IFAC INCOM 2018)]; ISSN 2405-8963.
8. 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_3.
9. 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_8.
10. 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_9.
11. 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.
12. 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_13.
13. 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 978-3-319-54084-9_19.
14. 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 978-3-319-35132-2_9.
15. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, Z. Ocağ, 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 978-3-319-35132-2_12.
16. E. Lanzarone, C. Masclet, 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.
17. 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 978-3-319-16238-6_12.
18. 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 978-3-319-16238-6_13.
19. 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.
20. 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.
21. 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.

22. 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.
23. 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 978-3-319-02084-6.
24. 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 978-3-319-02084-6.
25. 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 978-3-319-01848-5.
26. 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.
27. 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.
28. 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.
29. 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.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. 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, S. Marconi, M. Conti, F. Auricchio, I. Fassi, F. Modica, C. Pagano, G. Pourabdollahian. **Hospital factory for manufacturing customised, patient-specific 3D anatomo-functional models and prostheses**. In: *T. Tolio, G. Copani and W. Terkaj (eds.), Factories of the Future - the Italian Flagship Initiative*. Springer 2019; 233-254; ISBN 978-3-319-94357-2.
2. L. Bonura, G. Bianchi, D.O.S. Ramirez, R.A. Carletto, A. Varesano, C. Vineis, C. Tonetti, G. Maz-zuchetti, E. Lanzarone, S. Ortelli, A.L. Costa, M. Blosi. **Monitoring systems of an electrospinning plant for the production of composite nanofibers**. In: *T. Tolio, G. Copani and W. Terkaj (eds.), Factories of the Future - the Italian Flagship Initiative*. Springer 2019; 315-337; ISBN 978-3-319-94357-2.
3. E. Lanzarone, A. Matta. **The nurse-to-patient assignment problem in home care services**. In: *A. Testi and E. Tànfani (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. A. Montanino, G. Alaimo, E. Lanzarone. **A gradient-based optimization method with functional principal component analysis for efficient structural topology optimization**. Technical report IMATI-CNR 2020; 20-02. *Followed by a submitted paper*.

2. 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 Alaimo et al., Int J Numer Meth Eng 2018; 115(2): 189-208.*
3. 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 Baş et al., Eur J Oper Res 2018; 265(3): 1124-43.*
4. 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.*
5. V. Bélanger, E. Lanzarone, A. Ruiz, P. Soriano. **The ambulance relocation and dispatching problem**. Technical report CIRRELT 2015; no. 59. *Followed by Bélanger et al., Eur J Oper Res 2020; 286(2): 713-25.*
6. 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.*
7. 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. *Followed by Carello et al., Operations Research for Health Care 2018; 16: 29-40.*
8. 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. E. Lanzarone, S. Yalçındağ, I. Marques. **An integrated framework to combine blood collection planning and inventory management**. 46th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2020). Conference book; 26.
2. E. Lanzarone, E. Galluccio, V. Bélanger, V. Nicoletta, A. Ruiz. **A recursive simulation-optimization tool to estimate the busy fractions in the ambulance location and dispatching problem**. 44th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2018). Conference book; 26.
3. S. Baş Güre, G. Carello, E. Lanzarone, S. Yalçındağ. **Appointment scheduling for the blood collection process: a two-stage framework to balance the production of blood units**. 44th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2018). Conference book; 27.
4. V. Bélanger, F. Regis-Hernández, E. Lanzarone, A. Ruiz. **A multi-criteria districting approach for ambulance fleet management**. 44th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2018). Conference book; 34.
5. M. Conti, H.W.L. de Beaufort, F.J.H. Nauta, S. Marconi, E. Lanzarone, J.A. van Herwaarden, F.L. Moll, S. Trimarchi, F. Auricchio. **The impact of thoracic endovascular repair on the aortic biomechanics**. 8th World Congress of Biomechanics (WCB 2018), Contribution O1972.
6. M. Toschi, A.M. Anaya-Arenas, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. **A matheuristic for the biomedical sample transportation problem with interdependent pickups**. 7th International Workshop on Freight Transportation and Logistics (ODYSSEUS 2018), Conference book, TH3b.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

12. S. Pasquali, E. Lanzarone, G. Gilioli, E. Marchesini. **How Bayesian inference can help winegrowers?** 48èmes Journées de Statistique de la SFdS, ENBIS session.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. A. Pievatolo, E. Lanzarone, L. Martín-Fernández, F. Ruggeri. **Design and analysis of electro-spinning experiments.** Thirteenth annual conference of the European Network for Business and Industrial Statistics (ENBIS-13). Abstract book; 43.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. E. Lanzarone, A. Matta. **Stochastic assignment of patients in home care services.** INFORMS Healthcare 2011. Abstract book; 28.
28. 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.
29. 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.
30. 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.

31. 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.
32. 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.
33. 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. G. Carello, E. Lanzarone, M. Servilio. **Nurse-to-patient assignment in home care services with uncertain and temporally correlated patient demand**. AIRO (Associazione Italiana di Ricerca Operativa) 2019 Conference, Session T3.
2. A. Pievatolo, E. Lanzarone, M. Diani, M. Colledani. **A population balance model for the recycling of waste electrical and electronic equipment: a laboratory experience**. SIS (Società Italiana di Statistica) 2019 Conference, presentation at the invited ENBIS session.
3. E. Lanzarone. **The flagship project Fab@Hospital: methods and technologies for manufacturing customized, patient specific prostheses in a hospital factory**. Talk for the workshop of the European Project Horizon 2020 SMART-map at the II conference of the IDBN (Italian Digital Biomanufacturing Network).
4. S. Marconi, E. Lanzarone, G. Van Bogaerijen, M. Conti, F. Secchi, S. Trimarchi, F. Auricchio. **A compliant aortic model for in vitro tests produced by 3D printing and molding**. Proceedings of the II conference of the IDBN (Italian Digital Biomanufacturing Network), 65-67; ISBN 9788866931249.
5. S. Yalçındağ, S. Baş, E. Lanzarone, G. Carello. **An appointment scheduling framework to balance the production of blood units from donation**. 38th Turkish National Operations Research and Industrial Engineering Congress (YAEM 2018), Abstracts book, 47.
6. R. Argiento, I. Bianchini, A. Guglielmi, E. Lanzarone. **Bayesian nonparametric covariate driven clustering** SIS (Società Italiana di Statistica) 2018 Conference, Proceedings book, 46-55; ISBN 978-88-9191-023-3.
7. F. Regis-Hernández, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. **Demand-driven districting to improve emergency medical services**. 60th Annual CORS (Canadian Operational Research Society) Conference, 2018, Conference book, 33.
8. V. Nicoletta, E. Lanzarone, V. Bélanger, A. Ruiz. **A cardinality-constrained robust approach for the biomedical samples laboratories network problem**. 60th Annual CORS (Canadian Operational Research Society) Conference, 2018, Conference book, 53.
9. V. Bélanger, M. Toschi, A.M. Anaya-Arenas, E. Lanzarone, A. Ruiz. **A matheuristic for the biomedical sample transportation problem with interdependent pickups**. 60th Annual CORS (Canadian Operational Research Society) Conference, 2018, Conference book, 53.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. E. Lanzarone, M. Conti, S. Marconi, H.W.L. De Beaufort, S. Trimarchi, F. Auricchio. **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.
14. 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.
15. S. Baş, G. Carello, E. Lanzarone, Z. Ocak, S. Yalçındağ. **Kan bağışısı sistemlerinde bağışıcı randevu çizelgeleme modeli**. 35th Turkish National Operations Research and Industrial Engineering Congress (YAEM 2015), Abstracts book, 250.

16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. 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.
22. 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.
23. 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.
24. 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 Cardiocirurgia]; 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:

- **An implementor-adversary approach to consider uncertain and temporally correlated patient demands in the home health care robust nurse-to-patient assignment problem**. Seminario presso il Campus Tencologico del KU Leuven, Gand, Belgio, 24 febbraio 2020. Seminario presso KU Leuven, Department of Information Management, Modeling and Simulation, Bruxelles, Belgio, 25 febbraio 2020.
- **Lumped parameter models of the cardiovascular system and design of an in-vitro mock loop circuit of the arterial circulation**. Seminario presso l'Università di Pavia, Pavia, Italia, 21 maggio 2019.
- **A blood donation appointment scheduling**. Seminario presso la Université Laval, Faculty of Business Administration, CIRRELT, Quebec, Canada, 11 febbraio 2019.
- **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 maggio 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. **Initiatives of the National Research Council of Italy**. First Industrial Conference on Artificial Intelligence and Health (ICAIH 2019) – round table 6: European and Italian initiatives in AI and health. Regione Lombardia (Palazzo Pirelli), 13 e 14 novembre 2019.
- E. Lanzarone, S. Marconi. **L'idea Beta-Lab**. Beta-Lab: Ruolo della Ricerca Traslationale. I.R.C.C.S. Policlinico San Donato, 11 marzo 2014.

.....

Progetti

Progetti di ricerca finanziati

Grants e ruoli di coordinatore:

- **Miglioramento delle produzioni agroalimentari e tecnologie innovative per un'alimentazione più sana, sicura e sostenibile – sPATIALS3**. Progetto Hub finanziato da Regione Lombardia. Coordinatore dell'unità di Ricerca CNR-IMATI fino a quando trasferito dal CNR all'Università di Bergamo. Importo finanziato dell'Unità pari a 71.5k€. Progetto sviluppato dal 2019 al 2021.
- **Posizione di dottorato industriale finanziata da CNR e Confindustria**. Vincitore di una borsa di studio per l'attivazione di una posizione di dottorato industriale (XXXV ciclo). La posizione è stata attivata presso il Politecnico di Milano in collaborazione con il Prof. Andrea Matta sul tema “politiche stocastiche di risparmio energetico per macchine utensili”.

- **Future Home for Future Communities – FHFC.** Progetto finanziato da Regione Lombardia (Atto 7884 del 5 agosto 2016) e CNR. Coordinatore dell'unità di Ricerca CNR-IMATI. Importo finanziato dell'Unità pari a 42k€. Progetto sviluppato dal 2017 al 2019.
- **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). Importo finanziato del Progetto pari a 58k€. 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. Importo finanziato del Progetto pari a 54k€. Progetto sviluppato nel 2016.
- **Hospital factory for manufacturing customized, patient specific 3D anatomo-functional 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). Importo finanziato del Progetto pari a 187k€. 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. Importo finanziato del Progetto pari a 300k€. Progetto sviluppato dal 2013 al 2015.
- **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:

- **TAILOR** Progetto finanziato all'interno del programma europeo ICT-48-2020. Referente del CNR-IMATI per l'Unità di Ricerca CNR coordinata da Fosca Giannotti, fino a quando trasferito dal CNR all'Università di Bergamo. Progetto sviluppato dal 2020 al 2023.
- **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.
- **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; 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").

Collaborazioni:

- **Collaboratore del gruppo COVAID dell'Università di Bergamo** a supporto della rianimazione dell'ospedale Papa Giovanni XXIII, Bergamo, Italia, per l'analisi dei dati di pazienti con COVID-19.

- **Collaborazione con AVIS Comunale di Milano.** Collaborazione con l'Associazione Volontari Italiani del Sangue (sezione comunale di Milano) per la gestione ottimale del flusso di donatori, prestata a titolo gratuito per supportare le attività dell'associazione. Referente dell'associazione Sergio Casartelli (direttore generale).
- **Collaborazione con Paloma 2000.** Collaborazione con la Cooperativa Sociale Paloma 2000 per la gestione ottimale dei servizi di assistenza domiciliare, prestata a titolo gratuito per supportare le attività della cooperativa. Referente della cooperativa Cecily Castelnovo.
- **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.

Progetti di Mobilità:

- **Ottimizzazione bilivello.** Progetto finanziato dall'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INDAM) nel 2020. Membro del progetto; coordinatore Sara Mattia.
- **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.

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 per mancanza di fondi aggiuntivi.

.....

Prodotti

Software commerciali contenenti nuovi algoritmi sviluppati

- Sviluppatore dell'algoritmo di ottimizzazione che supporta la pianificazione presso Compass Care LLC, Stamford, CT, US. E anche azionista di Compass Care. www.CareWhenYouNeedIt.com
- Sviluppatore dell'algoritmo di ottimizzazione contenuto in TPS 3.0. www.tpssolutions.it
- Sviluppatore del modulo di previsione e assegnamento del carico di lavoro agli operatori contenuto in Hopera Oikos. www.newsysline.it
- Sviluppatore di Bee@home (human resource planner for home care service) per BeeValue 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 ricercatore a tempo determinato di tipo B presso Università degli Studi di Bergamo, Dalmine (BG), Italia. In precedenza è stato professore a contratto presso il Politecnico di Milano, Milano, Italia.

Corsi (professore):

- *Image based biomechanics lab*; Università degli Studi di Bergamo, Corso di Laurea Magistrale in Engineering and Management for Health, A.A. 2019/20, 2020/21.
- *Medical support systems for chronic diseases*; Università degli Studi di Bergamo, Corso di Laurea Magistrale in Engineering and Management for Health, A.A. 2018/19, 2019/20, 2020/21.
- *Modeling and simulation*; Università degli Studi di Bergamo e Università degli Studi di Milano Bicocca, Corso di Laurea in Medicine and Surgery, A.A. 2020/21.

- *Mathematical Analysis I*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Civile - international track, A.A. 2020/21.
- *Analisi e Geometria 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (scaglione alfabetico STR-Z), A.A. 2017/18, 2018/19, 2019/20, 2020/21.
- *Analisi Matematica 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni, dell'Automazione e Elettrica (scaglione alfabetico SAZ-Z), A.A. 2019/20.
- *Analisi Matematica 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Elettronica, Informatica, delle Telecomunicazioni, dell'Automazione e Elettrica (scaglione alfabetico SD-Z), A.A. 2017/18, 2018/19.
- *Analisi Matematica II*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (scaglione alfabetico PO-Z), A.A. 2016/17.
- *Analisi e Geometria 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (scaglione alfabetico SPE-Z), A.A. 2015/16, 2016/17.
- *Analisi matematica 2*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Informatica e delle Telecomunicazioni (scaglione alfabetico P-Z), A.A. 2012/13, 2013/14, 2014/15.
- *Fisica Tecnica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, Polo Regionale di Lecco, A.A. 2009/10.

In precedenza, è stato anche esercitatore presso il Politecnico di Milano.

Corsi (esercitatore):

- *Mathematical Analysis I*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Civile - international track (professore io stesso), A.A. 2020/21.
- *Analisi Matematica II*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Matematica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2013/14, 2014/15, 2015/16, 2016/17.
- *Analisi Matematica II*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Fisica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2010/11, 2011/12, 2012/13.
- *Analisi e Geometria 2*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (Prof. Federico Giampiero Lastaria), A.A. 2012/13.
- *Analisi e Geometria 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica –percorso ASPRI– (Prof. Maria Cristina Cerutti), A.A. 2012/13.
- *Analisi Matematica II*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2011/12.
- *Analisi Matematica I e Geometria*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Roberto Notari), A.A. 2011/12.
- *Analisi e Geometria 1*; Politecnico di Milano, Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale, Energetica e Meccanica (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2011/12.
- *Probabilità e Statistica Matematica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2008/09, 2009/10, 2010/11.
- *Analisi Matematica I e Geometria*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Marco Ugo Claudio Boella), A.A. 2010/11.
- *Complementi di Analisi Matematica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica (Prof. Gianni Arioli), A.A. 2008/09, 2009/10.
- *Sistemi integrati di produzione*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (Prof. Andrea Matta), A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica e Sistemi Energetici (modulo di Fisica Tecnica)*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Antonio Salerno), A.A. 2011/12.
- *Fisica Tecnica e Sistemi Energetici (modulo di Fisica Tecnica)*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale (Prof. Alberto Salioni), A.A. 2010/11, 2011/12.
- *Fisica Tecnica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2008/09, 2009/10, 2010/11.
- *Fisica Tecnica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Fabio Inzoli), Polo Regionale di Lecco, A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (Prof. Fabio Inzoli), Polo Regionale di Como, A.A. 2010/11.
- *Fisica Tecnica*; Politecnico di Milano, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (Prof. Ferruccio Miglietta), A.A. 2004/05, 2005/06, 2006/07.

Inoltre, ha svolto altra attività didattica al Politecnico di Milano: è Tutor di Progetti per il corso *Bayesian Statistics* (Prof. Alessandra Guglielmi) dall'A.A. 2015/16; è stato 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; ha tenuto seminari per vari corsi all'interno della Boingegneria Industriale e svolto varie attività di tutorato.

È stato Relatore di Tesi di Laurea Magistrale e Triennale.

Lista delle Tesi di Laurea Magistrale:

- M. Begnis, Y. Chaar. **Enhancing Bayesian approaches for intravoxel incoherent motion parameters estimation in diffusion-weighted MRI by clustering techniques.** Tesi di Laurea Magistrale in Engineering and Management for Health, Università degli Studi di Bergamo, 2019/20. Relatore: [E. Lanzarone](#).
- C. Mazzanti. **Biomedical sample transportation problem: an iterative time decomposition scheme with fix and optimize techniques.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2019/20. Relatore: G. Carello. Correlatori: A.M. Anaya-Arenas, V. Bélanger, [E. Lanzarone](#), A. Ruiz.
- M. Doneda. **A discrete-event simulation model for the improvement of operations in a blood donation center.** Tesi di Laurea Magistrale in Engineering and Management for Health, Università degli Studi di Bergamo, 2019/20. Relatore: [E. Lanzarone](#). Correlatori: S. Yalçındağ, I. Marques.
- L. Galperti. **Un approccio robusto per l'assegnamento paziente-operatore nei servizi di assistenza domiciliare con riassegnamento dinamico.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2019/20. Relatore: G. Carello. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- Y. Zhu. **Home care scheduling considering preference matching.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Politecnico di Milano, 2019/20. Relatore: A. Matta. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- E. Spinelli. **Count process approach to recurrent event data: a Bayesian model for blood donations.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2018/19. Relatore: A. Guglielmi. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- L. Malagodi. **Home Care Vehicule Routing Problem: the case of chargeable overtime and preferences.** Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica, Politecnico di Milano, 2017/18. Relatore: A. Matta. Correlatore: [E. Lanzarone](#).
- 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](#).
- 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. Cutrì.

- 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.

È stato Controrelatore di Tesi di Laurea Magistrale e Triennale.

Lista delle Tesi di Laurea Magistrale:

- A. Arrigoni. Tesi di Laurea Magistrale in Engineering and Management for Health (*relatori A. Remuzzi e A. Caroli*), Università degli Studi di Bergamo, 2019/20.
- A. Di Blasi. Tesi di Laurea Magistrale in Ingegneria Matematica (*relatori A. Guglielmi e R. Argiento*), Politecnico di Milano, 2018/19.

È stato Controrelatore e Membro di Commissione per Tesi di Dottorato.

Lista:

- Controrelatore per la Tesi di Dottorato in Bioingegneria di Giordano Tasca (*relatori A. Redaelli e R. Vismara*), Politecnico di Milano, XXX ciclo, 2018.
- *Ph.D. dissertation, Departamento de Física Aplicada, Universidad de Granada, Spain*. Membro invitato della commissione, 21 novembre 2012.

.....

Comitati editoriali

Riviste

- **IEEE Robotics and Automation Letters** (ISSN 2377-3766). Associate Editor.
- **Journal of Advanced Biotechnology and Bioengineering** (ISSN 2311-1755). Membro dell'editorial board.
- **Bioengineering International** (ISSN 2668-7119). Membro dell'editorial board.
- **Journal of Data Analysis & Operations Research** (ISSN 2384-4671). Membro dell'editorial board.

Special issue su rivista

- I. Marques, J. Dias, E. Lanzarone, F. Mallor, (eds.). **Innovative Approaches for Emerging Challenges in Health Services and Care** (*special issue for the 31st European Conference on Operational Research - EURO 2021*). Operations Research for Health Care; open call (deadline 1 ottobre 2021).
- V. Augusto, N. Lahrichi, E. Lanzarone, T. Lee, J. Song (eds.). **Special issue on Analytics and Optimization in Healthcare Management**. Flexible Services and Manufacturing Journal; open call (deadline 15 settembre 2020).

Libri

- V. Bélanger, N. Lahrichi, E. Lanzarone, S. Yalçındağ (eds.) **Health Care Systems Engineering - Proceedings of HCSE 2019**. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics; vol. 316 (2020); ISBN 978-3-030-39694-7.
- 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.
- 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.

- A. Matta, E. Sahin, J. Li, E. Lanzacone, 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

- *Seventeenth IEEE International Conference on Automation Science and Engineering (IEEE CASE 2021)*. Lione, Francia, 23-27 agosto 2021. Workshop and tutorial chair con X. Zhong.
www.case2021.org
- *Fourth International Conference on Health Care Systems Engineering (HCSE 2019)*. Montréal, Canada, 30 maggio - 1 giugno 2019. Conference chair con V. Bélanger, N. Lahrichi, S. Yalçındağ.
<https://symposia.cirrelt.ca/hcse2019>
- *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
- *Fifth Meeting of the Italian Chapter of the European Society of Biomechanics (ESB-ITA 2015)*. Milano, Italia, 5 giugno 2015. Membro del comitato organizzativo.
www.esb-ita.it/meeting/5-meeting-capitolo.html
- *Eighth Workshop on Bayesian Inference in stochastic processes (BISP8)*. Milano, Italia, 6-8 giugno 2013. Membro del comitato organizzativo.
www.mi.imati.cnr.it/conferences/BISP8
- *First Bayesian young statisticians meeting (BAYSM 2013)*. Milano, Italia, 5-6 giugno 2013. Conference chair con F. Ieva.
www.mi.imati.cnr.it/conferences/BAYSM2013
- *First International Conference on Health Care Systems Engineering (HCSE 2013)*. Milano, Italia, 22-24 maggio 2013. Membro dei comitati scientifico e organizzativo.
hcse2013.mecc.polimi.it

Jury memberships

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

Conference boards

- *Bayesian young statisticians meeting (BAYSM)*. Fondatore e Membro del Board dal 2013 al 2018.
www.baysm.org

Session chair

- *Winter Simulation Conference 2018*. Gothenburg, Svezia, 9-12 dicembre 2018. Chair della sessione "Emergency Medical Service Systems".
- *44th Conference on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS 2018)*. Oslo, Norvegia, 29 luglio - 3 agosto 2018. Chair della sessione "Ambulance / Vehicle Routing I".
- *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 I".
- *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 2020*. Orlando, FL, USA, 13-16 dicembre 2020. PC Member - Health-care Applications.
meetings2.informs.org/wordpress/wsc2020

- *Twelfth International Conference on Advances in System Simulation (SIMUL 2020)*. Porto, Portogallo, 18-22 ottobre 2020. Membro del Technical Program Committee.
<http://www.iaria.org/conferences2020/SIMUL20.html>
- *Twenty-ninth International Joint Conference on Artificial Intelligence and Seventeenth Pacific Rim International Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-PRICAI2020)*. Yokohama, Giappone, 11-17 luglio 2020. PC Member.
www.ijcai20.org
- *Winter Simulation Conference 2019*. National Harbor, MD, USA, 8-11 dicembre 2019. PC Member - Healthcare Applications.
meetings2.informs.org/wordpress/wsc2019
- *Eleventh International Conference on Advances in System Simulation (SIMUL 2019)*. Valencia, Spagna, 24-28 novembre 2019. Membro del Technical Program Committee.
www.iaria.org/conferences2019/SIMUL19.html
- *y-BIS 2019: ISBIS Young Business and Industrial Statisticians Workshop on Recent Advances in Data Science and Business Analytics*. Istanbul, Turchia, 25-28 settembre 2019. Membro del Scientific Program Committee.
ybis2019.msgsu.edu.tr/scientific-program-committee
- *Winter Simulation Conference 2018*. Gothenburg, Svezia, 9-12 dicembre 2018. PC Member - Healthcare Applications.
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
- *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
- *EuroVR 2014 Conference*. Bremen, Germania, 8-10 dicembre 2014. Membro dell'International Program Committee.
eurovr14.uni-bremen.de

.....

Fellowships *Responsabile scientifico dei seguenti Assegni di Ricerca*

- Dr. Martina Doneda (settembre 2020 – attiva)
Attività di ricerca nell'ambito del progetto Miglioramento delle produzioni agroalimentari e tecnologie innovative per un'alimentazione più sana, sicura e sostenibile (sPATIALS3).
- Dr. Fabiola Regis-Hernández (marzo 2017 – marzo 2018)
Attività di ricerca nell'ambito del progetto Future Home for Future Communities (FHfFC). Ora è Professoressa al Tecnológico de Monterrey, San Luis Potosí, Messico.
- 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. Lucia Galperti (luglio 2020 - ottobre 2020)
Implementazione software di un tool di ottimizzazione per l'assistenza domiciliare.

- Dr. Giuseppe La Rosa (marzo 2018 - giugno 2018)
Integrazione di un tool di ottimizzazione con i dati contenuti nel database di AVIS Milano.
- Dr. Anna Ferrara (ottobre 2014 - gennaio 2015)
Modelli matematici e strutturali a supporto dello studio dell'emodinamica vascolare in vitro.

Advisor e co-advisor delle seguenti Tesi di Dottorato

- Dr. Alberto Loffredo, *Politiche stocastiche di risparmio energetico per macchine utensili*. Posizione di dottorato industriale (XXXV ciclo) finanziata da CNR e Confindustria (assegnata a Ettore Lanzarone), in collaborazione con il Prof. Andrea Matta del Politecnico di Milano.
- Dr. Seda Baş, *Balancing the production of blood bags from donation through appointment scheduling*. Tesi di Dottorato in Ingegneria Industriale e dei Sistemi, Yeditepe University, Istanbul, Turchia, 2018. Advisor: S. Yalçındağ; Co-advisor: E. Lanzarone. Ora è Professoressa alla Işık University, Istanbul, Turchia.
- 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. Ora è Professore all'Università di Hebron University, Palestina.

.....

Periodi di visite e ricercatori ospitati

È stato visiting researcher presso:

- **KU Leuven, Department of Information Management, Modeling and Simulation**, Bruxelles, Belgio. Ricercatore in visita invitato, febbraio 2020. www.kuleuven.be
- **Université de Montréal, CIRRELT**, Montréal, Canada. Ricercatore in visita invitato, maggio 2016 e maggio-giugno 2019. www.umontreal.ca
- **Université Laval, Faculty of Business Administration**, Quebec, Canada. Ricercatore in visita invitato, luglio 2015, marzo 2016, gennaio-febbraio 2017 e febbraio 2019. www.ulaval.ca
- **Laboratori dell'Evento Finale del Progetti Fabbrica del Futuro**, Napoli, Torino, Milano, Parma e Roma, Italia. Ricercatore invitato a partecipare all'evento finale, 26-30 novembre 2018. eventofinale.fabbricadelfuturo-fdf.it
- **Universitat Politècnica de València, Departamento de Organización de Empresas**, Valencia, Spagna. Ricercatore in visita invitato, aprile 2018. www.doe.upv.es
- **Yeditepe University, Industrial and Systems Engineering Department**, Istanbul, Turchia. Ricercatore in visita per un Progetto di Ricerca di Dottorato, novembre 2014 e novembre 2015. sy.e.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
- **Laboratoire 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
- **HEC, Département des sciences de la décision**, Montréal, Canada. Ricercatore in visita invitato, maggio 2014. 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

Ha ospitato presso 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; Annals of Operations Research; Applied Stochastic Models in Business and Industry; Artificial Organs; Biological Invasions; Cardiovascular Diabetology; CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology; Decision Sciences; European Journal of Operational Research; Expert Systems with Applications; Flexible Services and Manufacturing Journal; Health Care Management Science; Health Systems; 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 Artificial Organs; International Journal of Planning and Scheduling; International Journal of Production Research; International Transactions in Operational Research; Journal of Biomechanics; Journal of Cleaner Production; Journal of Mathematical Biology; Journal of the Operational Research Society; Omega - The International Journal of Management Science; Operations Research for Health Care; Robotica; Scientia Iranica Journal; Simulation Modelling Practice and Theory; Transportation Research Part B: Methodological; Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review).
- Valutatore per il CNR di progetti del Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) italiano nell'ambito del Fondo per la Crescita Sostenibile.
- 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

Premi

Ha ricevuto:

- Finalista per il premio Healthcare Automation Award 2019 per il contributo *A variable neighborhood search for home care scheduling under chargeable overtime and preference matching* presentato da A. Matta e scritto da Y. Zhu, A. Matta, E. Lanzarone e N. Geng.
Conferenza IEEE CASE 2019, Vancouver, Canada, agosto 2019.
www.ieee-ras.org
- Menzione d'onore come uno dei tre lavori finalisti per il premio INCOM Best Paper 2018 per il contributo *A data-driven districting to improve emergency medical service systems* presentato da E. Lanzarone e scritto da F. Regis-Hernández, E. Lanzarone, V. Bélanger e A. Ruiz.
Conferenza IFAC INCOM 2018, Bergamo, Italia, giugno 2018.
www.ifac-control.org
- Finalista del premio dell'Associazione Italiana di Ricerca Operativa (AIRO) su Ricerca Operativa per il Sociale con il contributo *An appointment scheduling framework to balance the production of blood bags from donation* presentato da E. Lanzarone e scritto da E. Lanzarone, S. Baş, G. Carello and S. Yalçındağ.
Conferenza AIRO 2016, Trieste, settembre 2016.
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

January 31, 2021

Elaine Ferguson