

Roberto Aringhieri

Dipartimento di Informatica – Università degli Studi di Torino

Corso Svizzera 185, I-10149 Torino, Italy

✉ roberto.aringhieri@unito.it • 🌐 di.unito.it/aringhieri

Curriculum in breve

Professore Associato, settore concorsuale 01/A6 (Ricerca operativa), SSD MAT/09 (Ricerca operativa). A luglio 1996 consegue la Laurea in Scienze dell'Informazione presso l'Università di Pisa, con voto 102/110. Dal lavoro di tesi vengono estratti i lavori scientifici [30, 32]. A giugno 2000, consegue il Dottorato di Ricerca in Matematica per le Decisioni Economiche dell'Università degli Studi di Pisa, Siena e Firenze. Dal 2000 al 2002, è assegnista di ricerca presso l'Università di Modena e Reggio Emilia. Dal 2003 al 2018, è ricercatore universitario prima presso l'Università di Milano, e poi presso l'Università di Torino. Da dicembre 2018, è Professore Associato presso il Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Nel 2018 consegue l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di prima fascia nel settore concorsuale 01/A6 (Ricerca Operativa) dal 24/09/2018.

Dal 2003, titolare di insegnamenti obbligatori e facoltativi nei corsi di Laurea in Informatica, sia triennale che magistrale. I principali corsi di cui è stato titolare sono Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa, Ricerca Operativa, Ottimizzazione Combinatoria, Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni, Algoritmi e Strutture Dati. A partire dall'Anno Accademico 2004/05, il carico didattico assolto è stato di almeno 100 ore di didattica frontale. Relatore di oltre 30 tesi di laurea triennale e magistrale. Tra queste, la tesi di Yari Melzani, *"Un algoritmo di Tabu Search per il Maximum Diversity Problem"*, ha vinto il Premio di Laurea Camerini – Carraresi 2006 dell'Associazione Italiana Ricerca Operativa.

L'attività di ricerca si è sviluppata lungo il sentiero del supporto alle decisioni per problemi complessi, e lo sviluppo di algoritmi per la soluzione di tali problemi. Negli ultimi anni tale attività ha avuto, come oggetto principale, l'analisi di problemi in ambito sanitario, con particolare attenzione ai problemi inerenti la gestione delle sale operatorie ed i sistemi di emergenza sanitaria. Ha avuto responsabilità all'interno di diversi progetti di ricerca, anche in ambito industriale. In particolare, assieme ad Elena Tànfani, è stato responsabile del progetto *"Percorsi di cura: nuovi modelli organizzativi e di gestione centrati sul paziente"*, bando FIRB programma "Futuro in Ricerca – 2008" (tasso di accettazione $\leq 3\%$), finanziato per 433 keuro. Autore di 81 pubblicazioni in *"blind review"*, di cui 32 su riviste scientifiche internazionali, 40 su proceedings di conferenze internazionali, e 9 capitoli di libro. A queste si aggiungono 5 *editorials* e 8 lavori di tipo divulgativo. A termine del 2022, sarà stato relatore in oltre 50 convegni scientifici, di cui 9 volte su invito [87]–[95]. Assieme a Davide Duma, è vincitore nel 2014 del *Best Conference Paper award* alla conferenza internazionale "Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications" di Vienna con l'articolo "A hybrid model for the analysis of a surgical pathway". Bibliometria (Scopus al 1 giugno 2023): documenti 67, citazioni 1201, h-index 18.

Dal 2015 (ciclo XXXI) è componente del Collegio di Dottorato in Informatica, Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e Tecnologie Innovative dell'Università di Torino. Organizzatore di diverse conferenze internazionali (CTW 2008, ORAHS 2010, ESI XXXI 2014), componente dal 2010 del comitato scientifico della conferenza internazionale organizzata dal "EURO Working Group" (EWG) su "Operational Research Applied to Health Services" (ORAHS). Dal 2010 componente del board dell'EWG ORAHS, e dal 2019 co-coordinatore dello stesso. È componente del comitato di programma della "International Conference on machine Learning, Optimization & Data science" (LOD). Ha organizzato stream e/o sessioni per le seguenti conferenze internazionali: European Conference on Operational Research (EURO), Conference of the International Federation of Operational Research Societies (IFORS), Winter Simulation Conference (track "Healthcare Applications"). Guest editor di 5 special issues su riviste internazionali sui temi di health care

management. Dal 2016, Associate Editor della rivista internazionale "Operations Research for Health Care". Dal 2023, Health Care Systems Area Editor della rivista internazionale "Flexible Services and Manufacturing Journal".

Incarichi istituzionali e organizzativi attuali:

Componente del Presidio della Qualità dell'Università di Torino per il periodo 2022-2025: membro del gruppo di lavoro su AQ della ricerca, coordinatore del processo "Dati, informazioni e indicatori". Responsabile scientifico del progetto "MONITORAGGIO e Valutazione dell'impatto della ricerca e della Terza missione di unità" (MOTIVATE) per il periodo ottobre 2021 - aprile 2025.

Incarichi istituzionali e organizzativi passati: Componente del Presidio della Qualità dell'Università di Torino per il periodo 2019-2022. Da febbraio 2020 a maggio 2021 componente del Presidio istituzionale dell'Università degli Studi di Torino allo scopo di coordinare le attività previste per l'esercizio di Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2015-2019. Da gennaio 2019 a fine 2021 componente nominato della Commissione Valutazione e della Commissione Spazi del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Dal 2008 al 2012 è stato componente della Commissione di Orientamento del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Da gennaio 2011 a ottobre 2012 è stato componente della Commissione Ricerca e Valutazione del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Da novembre 2012 ad ottobre 2018 è stato componente elettivo della Commissione Ricerca del Dipartimento di Informatica dell'Università di Torino. Componente della task-force di Dipartimento e supporto all'attività della task-force di Ateneo per la VQR 2011-2014. Componente della commissione di ammissione al Dottorato di Informatica per il ciclo XXXIII. Componente di varie commissioni per l'attribuzione di assegni di ricerca e di borse di studio e ricerca.

Posizione attuale, formazione ed altri studi

Informazioni Personali e Carriera

Recapito: c/o Dipartimento di Informatica, Corso Svizzera 185, 10149, Torino.

Telefono: 011 6706755 – roberto.arinhieri@unito.it – <http://di.unito.it/arinhieri>.

Titolare di assegno di ricerca (MAT/09) "Metodi di ottimizzazione nelle telecomunicazioni" dal primo dicembre 2000 al 30 novembre 2002 presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, sotto la supervisione del Prof. Mauro Dell'Amico.

Ricercatore Universitario INF/01 in servizio dal 30 dicembre 2002 al 31 ottobre 2008 presso il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi di Milano, sede di Crema.

Ricercatore Universitario INF/01 in servizio dal primo novembre 2008 al 30 novembre 2018 presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Torino.

Professore Associato MAT/09 in servizio dal primo dicembre 2018 ad oggi presso il Dipartimento di Informatica dell'Università degli Studi di Torino.

Nel 2018 consegue l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di prima fascia nel settore concorsuale 01/A6 (Ricerca Operativa) dal 24/09/2018.

Ha conseguito l'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia nei settori concorsuali 01/A6 (Ricerca Operativa) in data 30/03/2017, e 01/B1 (Informatica) in data 10/04/2017.

Studi e Formazione

Università degli Studi di Pisa

Pisa

Laurea in Scienze dell'Informazione, Voto finale 102/110

luglio 1996

Titolo della Tesi: "Metodi dell'Ottimizzazione Combinatoria applicati alla Chimica: l'Enumerazione ed il Calcolo del numero di Hyper Wiener di Molecole di Alcano". Relatori: Prof. Pierre Hansen, HEC, Montréal; Prof. Federico Malucelli, Politecnico di Milano.

Università degli Studi di Pisa, Siena e Firenze

Pisa

Dottorato in Matematica per le Decisioni Economiche

giugno 2000

Titolo della Tesi: "Modelli Matematici per la Pianificazione Ambientale e lo Sfruttamento delle Risorse Energetiche in uno Sviluppo Sostenibile". Relatori: Prof. Giorgio Gallo, Università degli Studi di Pisa; Prof. Federico Malucelli, Politecnico di Milano.

Scuole Internazionali.....

Ricerca Operativa, Cortona: Organizzata da Scuola Normale Superiore Pisa	1998
Calcolo Parallelo su Linux, Trieste: Organizzata da ICTP e INFN	2002
Ricerca Operativa, Siena: Organizzata da C.I.R.O.	2002
Metaeuristiche, Tenerife: Organizzata da Marco Dorigo, Thomas Stuzle	2003
Algoritmi Approssimati, Lugano: Organizzata da UNIL	2003

Attività didattica

Corsi da titolare.....

Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa.

Laurea Triennale in Informatica, Dipartimento di Informatica, Università di Torino, 6 CFU.

Da A.A. 2009/10 (con esclusione di A.A. 2010/11 per adesione alla protesta dei ricercatori). 60 ore sino a A.A. 2016/17, 48 ore da A.A. 2017/18.

Modelli e Metodi per il Supporto alle Decisioni.

Laurea Magistrale in Informatica, Dipartimento di Informatica, Università di Torino, 6 CFU.

Ad anni alterni da A.A. 2011/12 (A.A. 2017/18 5a edizione). 60 ore sino a A.A. 2015/16, 48 ore da A.A. 2017/18.

Ottimizzazione Combinatoria.

Laurea Magistrale in Informatica, Dipartimento di Informatica, Università di Torino, 3 CFU

Co-titolare con Andrea Grosso (ad anni alterni) da A.A. 2014/15 (A.A. 2016/17 2a edizione). 30 ore sino a A.A. 2016/17, 24 ore da A.A. 2017/18.

Ricerca Operativa.

Laurea Triennale e Magistrale in Scienze Strategiche e Militari, Università di Torino.

Co-titolare con Andrea Grosso da A.A. 2011/12 ad oggi dei corsi di Ricerca Operativa.

Ricerca Operativa.

Laurea Triennale in Matematica per la finanza e l'assicurazione, Dip. Matematica, Univ. di Torino, 6 CFU.

Co-titolare con Andrea Grosso (ad anni alterni, 24 o 12 ore) da A.A. 2018/19.

Tecniche di Simulazione.

Laurea Specialistica in Informatica, Università di Milano, 5 CFU, 40 ore

Titolare nell'A.A. 2008/09. Organizzato dal Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione.

Algoritmi e Strutture Dati.

Laurea Triennale in Informatica, Università di Milano, 12 CFU, 96 ore

Da A.A. 2004/05 a A.A. 2007/08. Organizzato dal Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione. Dal 2005 al 2009, autore e responsabile della sua edizione online all'interno della Laurea in Sicurezza.

Laboratorio di Reti.

Laurea Triennale in Informatica, Università di Milano, 3 CFU, 24 ore

Titolare nell'A.A. 2003/04. Organizzato dal Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione.

Corsi di didattica integrativa.....

Didattica integrativa e tutorato

Laurea Triennale in Informatica, Università di Torino, 60 ore

Nell'A.A. 2010/11 attività di didattica integrativa e tutorato (adesione alla protesta dei ricercatori attraverso non titolarità del corso di Calcolo Matriciale e Ricerca Operativa presso il Dipartimento di Informatica.

Didattica integrativa

Laurea Triennale in Informatica, Università di Torino, 60 ore

Nell'A.A. 2008/09 ha avuto i seguenti incarichi di didattica integrativa per gli insegnamenti di "Laboratorio di Programmazione II" (36 ore) e "Basi di Dati e Sperimentazioni" (24 ore) presso il Dipartimento di Informatica.

Didattica integrativa

Laurea Triennale in Informatica, Università di Milano, 48 ore

Nell'A.A. 2003/04 ha avuto i seguenti incarichi di didattica integrativa per gli insegnamenti di "Sistemi di Elaborazione dell'Informazione" (16 ore), "Sistemi Operativi" (16 ore), "Laboratorio di Basi di Dati" (16 ore) presso il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione.

Didattica all'interno di Master.....

Metodi Quantitativi per il Supporto alle Decisioni.

Methods and Technology for Business Management, 32 ore

Master di secondo livello organizzato da Università di Torino. Edizione del corso 2018/19 tenuto con Andrea Grosso.

Ricerca Operativa.

Materiali, Matematica e Modelli per la Produzione e la Progettazione, 12 ore

Master di secondo livello organizzato da Università di Torino. Due edizioni del corso (2012/13 – 2013/14) tenute con Andrea Grosso.

Attività di Ricerca

Editor e valutazione tra pari.....

Health Care Systems Area Editor 2023 –
Flexible Services and Manufacturing Journal, Springer

Associate Editor 2016 –
Operations Research for Health Care, Elsevier

Special issue Guest Editor 2020 – 2022
Titolo: Operations Research Applied to Health Services in Times of Crisis
Numero speciale su "Central European Journal of Operations Research" (Springer), in collaborazione con Marion Rauner (University of Wien) e altri.

Special issue Guest Editor 2020 – 2021
Titolo: Management Science in the Fight Against Covid-19
Numero speciale su "Health Care Management Science" (Springer), in collaborazione con Alec Morton (University of Strathclyde) e altri.

Special issue Guest Editor 2014 – 2015
Titolo: ESI XXXI – OR applied to Health in a Modern World
Numero speciale su "Health Systems" [84] (Taylor & Francis), in collaborazione con Vincent Knight (Cardiff University) e Honora Smith (University of Southampton).

Special issue Guest Editor 2014 – 2015
Titolo: ESI XXXI – OR applied to Health in a Modern World
Numero speciale su "Operations Research for Health Care" [85] (Elsevier), in collaborazione con Vincent Knight (Cardiff University) e Honora Smith (University of Southampton).

Special issue Guest Editor 2010 – 2012
Titolo: Operations Research for Health Care Delivery
Numero speciale su "Computer & Operations Research" [86] (Elsevier), in collaborazione con Angela Testi e Elena Tànfani, Università di Genova.

Attività di revisore per riviste internazionali su temi in ambito Health Care Management:

Artificial Intelligence in Medicine, Annals of Operations Research, Central European Journal of Operations Research, Computers & Operations Research, European Journal of Operational Research, Flexible Services and Manufacturing, Health Care Management Science, Health Systems, International Journal of Production Economics, IMA Journal of Management Mathematics, INFORMS Journal on Optimization, International Transactions in Operational Research, Journal of Scheduling, Journal of the Operational Research Society, Journal of Simulation, Omega, Operations Research For Health Care, Operational Research: An International Journal, Simulation Modelling Practice and Theory.

Attività di revisore per riviste internazionali su altri temi di Ricerca Operativa:

4OR, Annals of Operations Research, Computational Optimization and Applications, Computers & Operations Research, Computer Science Review, Engineering Applications of Artificial Intelligence, European Journal of Operational Research, Journal of Heuristics, Journal of the Operational Research Society, Systems Man and Cybernetics Part A, Social Networks, IEEE Transactions on Evolutionary Computation.

Dottorato.....

Dottorato in Informatica 2015 –

Componente del collegio dei docenti

Scuola di Dottorato in Scienze della Natura e Tecnologie Innovative dell'Università degli Studi di Torino. Componente dal ciclo XXXI.

Responsabilità scientifica del progetto di tesi di dottorato 2021 –2025

Università di Torino, Dipartimento di Informatica

Candidato: Alberto Guastalla. Titolo della tesi (provvisorio): "The Team Orienteering problem with Service Time and Mandatory and Incompatible Nodes".

Responsabilità scientifica del progetto di tesi di dottorato 2014 –2018

Università di Torino, Dipartimento di Informatica

Candidato: Davide Duma. Titolo della tesi: "Online optimization methods applied to the management of health services".

Componente della commissione di tesi di dottorato 2023

KIT Karlsruhe

Candidato: David Alfredo Olave Rojas. Titolo della tesi: "The challenge of dispatching the right ambulance".

Componente della commissione di tesi di dottorato 2018

KU Leuven, Faculty of Economics and Business

Candidato: Carla Van Riet. Titolo della tesi: "Hospital operations management: Using data to develop patient-centered models".

Componente della commissione di tesi di dottorato 2013

Università di Ferrara, Dipartimento di Matematica e Informatica

Candidato: Matteo Boccafoli. Titolo della tesi: "Problemi d'instradamento di veicoli con bilanciamento di carico e multi obiettivi applicati all'assistenza sanitaria a domicilio".

Dottorato in Informatica 2017

Commissione di Ammissione

Componente della commissione di ammissione al Dottorato di Informatica per il ciclo XXXIII.

Altre attività di dottorato

Partecipazione alle seguenti iniziative:

- Doctoral Consortium, componente del comitato scientifico, conferenza ORAHS, Karlsruhe, Germania, 2019;
- EURO PhD Summer School "Operational Research for Value-based Health Care", componente del comitato scientifico e presidente della giuria per il miglior lavoro di gruppo, Lisbona, 2019.

Periodi di visita all'estero.....

Visiting Researcher maggio – giugno 2019

Montréal, Canada

Visiting presso Polytechnique Montréal e CIRRELT (Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport) per collaborazione su attività di ricerca in ambito sanitario con la Prof. Nadia Lahrichi (durata 2 settimane).

Visiting Researcher giugno 2018
Parigi, Francia

Visiting presso CentraleSupélec per collaborazione su attività di ricerca in ambito sanitario (progetto PRECiSE) con il Prof. Evren Sahin e Prof. Paolo Ballarin (durata 1 settimana).

Visiting Researcher giugno – luglio 2015
Montréal, Canada

Visiting presso HEC (École des hautes études commerciales de Montréal) e CIRRELT (Centre interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport) per collaborazione su attività di ricerca in ambito sanitario con il Prof. Patrick Soriano (durata 1 mese).

Visiting Student gennaio – luglio 1995
Lausanne, Svizzera

Visiting presso EPFL (École polytechnique fédérale de Lausanne) per collaborazione su attività di ricerca su matematica discreta applicata alla chimica con il Prof. Pierre Hansen (durata 7 mesi).

Premi e riconoscimenti.....

FFABR 2017
MIUR

Fondo per il Finanziamento delle Attività Base di Ricerca: Ammesso al finanziamento, punteggio 32.

Best Paper Award 2014
SIMULTECH 2014, 28–30 agosto, Vienna

Best paper alla "4th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications" con il paper "A Hybrid Model for the Analysis of a Surgical Pathway" [55], co-autorato con Davide Duma.

ESWI XVII 1999
Euro Summer Winter Institute XVII: Protection and exploitation of renewable resources, Finland.
Selezionato come uno dei due delegati italiani.

Partecipazione a comitati scientifici ed organizzativi di conferenze internazionali.....

General and Program Chair 2022
WHO-EURO Winter School of Operational Research in Public Health Emergencies (ORPHES)
ORPHES è un'iniziativa dell'Associazione Europea di Ricerca Operativa (EURO) in collaborazione con WHO, GOARN, APORS, e IFORS (<https://www.euro-online.org/web/pages/1700/>).

General and Program Chair 2014
EURO Summer Institute XXXI (ESWI): OR applied to Health in a Modern World
Gli ESWI sono una via di mezzo tra scuola di dottorato e conferenza. Nascono per creare la rete dei futuri ricercatori su un tema ben definito. A tale scopo si selezionano al più 25 PhD studenti europei in base al CV ed al paper che presenteranno alla conferenza. La proposta di ESWI deve essere avanzata dalle società nazionali di appartenenza ed approvata da EURO, l'Associazione Europea di Ricerca Operativa. Conferenza finanziata da EURO per 17 €.

Componente dei comitato scientifico/programma 2010 – 2023
ORAHs International Conference
ORAHs (Operational Research Applied to Health Services) è un Working Group dell'Associazione Europea di Ricerca Operativa (EURO).

Componente dei comitato scientifico/programma 2018 – 2023
Winter Simulation Conference, track "Healthcare Applications" (WSC).

Componente dei comitato scientifico/programma 2018 – 2023
International Conference on machine Learning, Optimization & Data science (LOD).

Componente dei comitato scientifico/programma <i>Smart Health International Conference (SHelC).</i>	2020 – 2021
Componente dei comitato scientifico/programma (quota AIRO) <i>FIMA (Federazione Italiana Matematica Applicata) International Conference.</i>	2009
Componente dei comitato scientifico/programma <i>19th Mini-Euro Conference</i> Tema conferenza: Operation Research Models and Methods in the Energy Sector (ORMMES). Organizzazione:	2006
○ Co-coordinatore di EURO Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS). Periodo: 2019– (in corso). ○ Componente del board di EURO Working Group on Operational Research Applied to Health Services (ORAHS). Periodo: 2010– (in corso). ○ Coordinatore della sezione tematica su Health Care dell'Associazione Italiana Ricerca Operativa. Periodo: 2009–2015. ○ Componente del comitato organizzatore delle seguenti conferenze internazionali: Cologne-Twente Workshop 2008; FIMA International Conference 2009; ORAHS International Conference 2010, 2021. ○ Componente del Consiglio Direttivo AIRO, Associazione Italiana Ricerca Operativa. Periodo: 2009–2011. ○ Organizzatore di stream sui temi di health care management alle seguenti conferenze internazionali: - European Conference on Operational Research (EURO): 2016 Poznan, 2019 Dublin, 2021 Athens, 2022 Espoo; - International Federation of Operational Research Societies: 2017 Quebec City, 2020 Seoul; - AIRO Annual Conference: 2009, 2012, 2015, 2016; - International Conference on Optimization and Decision Science: 2017, 2018;	

Progetti di Ricerca

Responsabilità scientifica in progetti di ricerca.....	
MOTIVATE <i>MOniTOraggio e Valutazione dell'impatto della ricercA e della Terza missionE.</i> Finanziato da Compagnia San Paolo di Torino, 200k€. Ruolo: Principal Investigator.	2022 – 2025
BECOME <i>Big data supporting Emergency Care imprOveMEnt.</i> Finanziato da Fondazione Cassa di Risparmio di Torino, 50k€. Ruolo: Principal Investigator.	2017 – 2019
PRECiSE <i>Improving the Emergency Care System Equity.</i> Finanziato da Università Italo-Francese all'interno del programma mobilità "Galileo", 4k€. Ruolo: Principal Investigator.	2017 – 2018
FIRB "Futuro in Ricerca" <i>Clinical Pathways: New Patient Centered Organizational and Management Models.</i> Programma "Futuro in Ricerca 2008", MIUR, 433k€. Quota Locale 188k€. Ruolo: Coordinatore di unità di ricerca locale.	2010 – 2015
DECEMbRIA - Decisioni in Emergenza Sanitaria <i>Finanziato da Regione Lombardia, 320k€</i> Work Package: Sviluppo di modelli di simulazione e ottimizzazione per la localizzazione di ambulanze. Ruolo: Responsabile di Work Package.	2008 – 2009
A scalable cluster for parallel optimization <i>Progetto "Giovani Ricercatori 2001", MURST, 9k€</i> Ruolo: Principal Investigator.	2001 – 2002

Partecipazione a progetti di ricerca.....

RIPOSTE: seRvizi dIgitali Per cONtraSTare l'Epidemia <i>Regione Piemonte</i> Finanziato su bando INFRA-P2. In collaborazione con "Città della Salute e della Scienza".	2022 – 2024
Next Generation UPP <i>Ministero Giustizia</i> Finanziato su bando POIn 2014-2020. In partenariato con 11 atenei Italia del nord-ovest.	2022 – 2023
CH4I: Circulat Health for Industry <i>Compagnia di San Paolo, 1000k €</i> Progetto finanziato all'interno del bando "Intelligenza Artificiale, uomo e società". In collaborazione con Fondazione Bruno Kessler, "Città della Salute e della Scienza" e "Ospedale Cottolengo" di Torino.	2021 – 2023
CH4I: Circulat Health for Industry <i>Compagnia di San Paolo, 1000k €</i> Progetto finanziato all'interno del bando "Intelligenza Artificiale, uomo e società". In collaborazione con Fondazione Bruno Kessler, "Città della Salute e della Scienza" e "Ospedale Cottolengo" di Torino.	2021 – 2023
CANP: La Casa nel Parco <i>Programma Regione Piemonte POR. FESR 2014-2020, 1020k €</i> Progetto finanziato all'interno del bando "Piattaforma Tecnologica Salute e Benessere". In collaborazione con la Città della Salute di Torino e Città della Salute di Novara.	2018 – 2021
PIE-VERDE <i>Programma Regione Piemonte POR. FESR 2007-2013, 170k €</i> Platform Hybrid Electric – Eco-friendly Vehicles and Logistics Distribution Networks.	2013 – 2015
Google Focused Grant <i>Exact and Heuristic Approaches for Detecting Critical Nodes in Graphs, 30k €.</i> Programma "Mathematical Optimization and Combinatorial Optimization in Europe". PI: Andrea Grosso.	2012 – 2013
PRIN 2005 <i>Algoritmi per problemi di ottimizzazione combinatoria con vincoli di capacità</i> PI: Paolo Toth (UniBo); PI locale: Giovanni Righini (UniMi).	2006 – 2008
Gesenu S.p.A. <i>Contratto di ricerca, Perugia, Umbria</i> Contratto per lo sviluppo di una piattaforma per l'ottimizzazione delle operazioni di raccolta e conferimento dei rifiuti differenziati dalle isole ecologiche distribuite sul territorio della provincia di Perugia ed aree limitrofe. Responsabile: Prof. Federico Malucelli (PoliMi).	2002 – 2003
PRIN 2001 <i>Ottimizzazione e Simulazione per Reti di Telecomunicazioni.</i> PI locale: Mauro Dell'Amico (UniMORE).	2001 – 2002

Responsabilità scientifica di assegni di ricerca.....

Optimization and predictive mod. and algo. for monitoring and evaluating sci. prod. <i>Assegno finanziato all'interno del progetto MOTIVATE.</i> Assegnista: Alessandro Druetto.	2023 – 2026
Optimization and simulation models for health system analysis <i>Assegno cofinanziato MIUR.</i> Assegnista: Davide Duma.	2020
Big data supporting emergency care improvement <i>Assegno finanziato all'interno del progetto BECOME.</i> Assegnista: Davide Duma.	2018 – 2019
Optimization models for green urban logistics <i>Assegno finanziato all'interno del progetto PIE-VERDE.</i>	2013 – 2015

Assegnista: Pierre Hosteins.

Optimization and Simulation models applied to clinical pathway analysis 2014
Assegno finanziato all'interno del progetto Firb Futuro in Ricerca.

Assegnista: Davide Duma.

Optimization models for workforce management in healthcare 2010 – 2013
Assegno finanziato all'interno del progetto Firb Futuro in Ricerca.

Assegnista: Bernadetta Addis. (Nota: sino a metà 2012, l'assegno in realtà è stato un Co.Co.Co di pari importo come previsto dal bando FIRB).

Computational Models for Phylogenetic Analysis 2009 – 2010
Assegno cofinanziato MIUR.

Assegnista: Marco Di Summa.

Simulation and Optimization models for the EMS management 2008
Assegno finanziato all'interno del progetto DECEMbRIA.

Assegnista: Matteo Morini.

Articoli su Riviste Internazionali con revisione.....

- [1] D. Duma e R. Aringhieri. «Real-time resource allocation in the Emergency Department: a case study». In: *Omega* 117.102844 (2023). Advance online publication 26 January 2023, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.omega.2023.102844. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1892154>.
- [2] R. Aringhieri, S. Bigharaz, A. Druetto, D. Duma, A. Grosso e A. Guastalla. «The daily swab test collection problem». In: *Annals of Operations Research* (2022). Advance online publication 27 October 2022. Open Access. DOI: 10.1007/s10479-022-05019-1. URL: <https://hdl.handle.net/2318/1879001>.
- [3] R. Aringhieri, S. Bigharaz, D. Duma e A. Guastalla. «Fairness in ambulance routing for post disaster management». In: *Central European Journal of Operations Research* 30 (2022). Advance online publication 26 October 2021. Open Access., pp. 189–211. DOI: 10.1007/s10100-021-00785-y. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1816139>.
- [4] R. Aringhieri, D. Duma, P. Landa e S. Mancini. «Combining workload balance and patient priority maximisation in operating room planning through hierarchical multi-objective optimisation». In: *European Journal of Operational Research* 298.2 (2022). Advance online publication 24 July 2021, pp. 627–643. DOI: 10.1016/j.ejor.2021.07.033. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1806872>.
- [5] P. Hosteins, R. Scatamacchia, A. Grosso e R. Aringhieri. «The connected critical node problem». In: *Theoretical Computer Science* 93 (2022). Advance online publication 16 May 2022, pp. 235–255. DOI: 10.1016/j.tcs.2022.05.011. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1879002>.
- [6] D. Duma e R. Aringhieri. «An ad hoc process mining approach to discover patient paths of an Emergency Department». In: *Flexible Services and Manufacturing Journal* 32 (2020). Advance online publication 7 December 2018, pp. 6–34. DOI: 10.1007/s10696-018-9330-1. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1684425>.
- [7] R. Aringhieri, A. Grosso, P. Hosteins e R. Scatamacchia. «Polynomial and pseudo-polynomial time algorithms for different classes of the Distance Critical Node Problem». In: *Discrete Applied Mathematics* 253 (2019). Advance online publication 1 February 2018, pp. 103–121. DOI: 10.1016/j.dam.2017.12.035. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1662827>.
- [8] D. Duma e R. Aringhieri. «The management of non-elective patients: shared vs. dedicated policies». In: *Omega* 83 (2019). Advance online publication 14 March 2018, pp. 199–212. DOI: 10.1016/j.omega.2018.03.002. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1662830>.
- [9] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Malucelli e M. Nonato. «A Special Vehicle Routing Problem Arising in the Optimization of Waste Disposal: A Real Case». In: *Transportation Science* 52.2 (2018). Advance online publication 7 April 2017., pp. 277–299. DOI: 10.1287/trsc.2016.0731. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1596992>.
- [10] R. Aringhieri, D. Duma e V. Fragnelli. «Modeling the rational behavior of individuals on an e-commerce system». In: *Operations Research Perspectives* 5.1 (2018). Advance online publication 24 December 2017. Open Access., pp. 22–31. DOI: 10.1016/j.orp.2017.12.001. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1662828>.
- [11] R. Aringhieri, D. Duma, A. Grosso e P. Hosteins. «Simple but effective heuristics for the 2-Constraint Bin Packing Problem». In: *Journal of Heuristics* 24.3 (2018). Advance online publication 15 March 2017, pp. 345–357. DOI: 10.1007/s10732-017-9326-0. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1627345>.
- [12] R. Aringhieri, M.E. Bruni, S. Khodaparasti e J.T. van Essen. «Emergency Medical Services and beyond: Addressing new challenges through a wide literature review». In: *Computers and Operations Research* 78 (2017). Advance online publication 22 September 2016., pp. 349–368. DOI: 10.1016/j.cor.2016.09.016. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1596991>.
- [13] B. Addis, R. Aringhieri, A. Grosso e P. Hosteins. «Hybrid Constructive Heuristics for the Critical Node Problem». In: *Annals of Operations Research* 238.1 (2016). Advance online publication 12 February 2016, pp. 637–649. DOI: 10.1007/s10479-016-2110-y. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1555950>.
- [14] R. Aringhieri, G. Carello e D. Morale. «Supporting decision making to improve the performance of an Italian Emergency Medical Service». In: *Annals of Operations Research* 236.1 (2016). Advance online publication 5 November 2013., pp. 131–148. DOI: 10.1007/s10479-013-1487-0. URL: <http://hdl.handle.net/2318/139504>.
- [15] R. Aringhieri, A. Grosso, P. Hosteins e R. Scatamacchia. «A general Evolutionary Framework for different classes of Critical Node Problems». In: *Engineering Applications of Artificial Intelligence* 55 (2016). Advance online publication 7 July 2016, pp. 128–145. DOI: 10.1016/j.engappai.2016.06.010. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1583153>.
- [16] R. Aringhieri, A. Grosso, P. Hosteins e R. Scatamacchia. «Local Search Metaheuristics for the Critical Node Problem». In: *Networks* 67.3 (2016). Advance online publication 19 February 2016, pp. 209–221. DOI: 10.1002/net.21671. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1509060>.
- [17] P. Landa, R. Aringhieri, P. Soriano, E. Tãnfani e A. Testi. «A hybrid optimization algorithm for surgeries scheduling». In: *Operations Research for Health Care* 8 (mar. 2016). Advance online publication 21 January 2016, pp. 103–114. DOI: 10.1016/j.orhc.2016.01.001. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1546252>.

- [18] R. Aringhieri, R. Cordone e A. Grosso. «Construction and improvement algorithms for dispersion problems». In: *European Journal of Operational Research* 242 (2015). Advance online publication 7 October 2014, pp. 21–33. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.09.058. URL: <http://hdl.handle.net/2318/155343>.
- [19] R. Aringhieri, P. Landa, P. Soriano, E. Tànfani e A. Testi. «A two level Metaheuristic for the Operating Room Scheduling and Assignment Problem». In: *Computers & Operations Research* 54 (feb. 2015). Advance online publication 6 September 2014, pp. 21–34. DOI: 10.1016/j.cor.2014.08.014. URL: <http://hdl.handle.net/2318/155349>.
- [20] D. Catanzaro, R. Aringhieri, M. Di Summa e R. Pesenti. «A Branch-Price-and-Cut Algorithm for the Minimum Evolution Problem». In: *European Journal of Operational Research* 244.3 (2015). Advance online publication 16 February 2015, pp. 753–765. DOI: 10.1016/j.ejor.2015.02.019. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1509014>.
- [21] D. Duma e R. Aringhieri. «An online optimization approach for the Real Time Management of operating rooms». In: *Operations Research for Health Care* 7 (2015). Advance online publication 16 September 2015, pp. 40–51. DOI: 10.1016/j.orhc.2015.08.006. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1532560>.
- [22] R. Aringhieri, D. Catanzaro e M. Di Summa. «Optimal solutions for the Balanced Minimum Evolution Problem». In: *Computers & Operations Research* 38.12 (2011), pp. 1845–1854. DOI: 10.1016/j.cor.2011.02.020. URL: <http://hdl.handle.net/2318/86826>.
- [23] R. Aringhieri e R. Cordone. «Comparing Local Search Metaheuristics for the Maximum Diversity Problem». In: *Journal of the Operational Research Society* 62.2 (2011). Advance online publication 28 July 2010, pp. 266–280. DOI: 10.1057/jors.2010.104. URL: <http://hdl.handle.net/2318/75442>.
- [24] R. Aringhieri. «Composing medical crews with Equity and Efficiency». In: *Central European Journal of Operations Research* 17.3 (2009), pp. 343–357. DOI: 10.1007/s10100-009-0093-3. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56134>.
- [25] R. Aringhieri, M. Bruglieri e R. Cordone. «Optimal results and tight bounds for the Maximum Diversity Problem». In: *Foundations of Computing and Decision Sciences* 34.2 (2009), pp. 73–85. URL: <http://hdl.handle.net/2318/61806>.
- [26] R. Aringhieri, R. Cordone e Y. Melzani. «Tabu Search vs. GRASP for the Maximum Diversity Problem». In: *4OR* 6.1 (2008), pp. 45–60. DOI: 10.1007/s10288-007-0033-9. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55620>.
- [27] R. Aringhieri, E. Damiani, S. De Capitani Di Vimercati, S. Paraboschi e P. Samarati. «Fuzzy Techniques for Trust and Reputation Management in Anonymous Peer-to-Peer Systems». In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 57.4 (2006), pp. 528–537. DOI: 10.1002/asi.20307. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55698>.
- [28] R. Aringhieri e M. Dell'Amico. «Comparing Metaheuristic Algorithms for the SONET Network Design Problems». In: *Journal of Heuristics* 11.1 (gen. 2005), pp. 35–57. DOI: 10.1007/s10732-005-6998-7. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55619>.
- [29] R. Aringhieri. «Solving Chance-Constrained Programs combining Tabu Search and Simulation». In: *Experimental and Efficient Algorithms*. A cura di C. C. Ribeiro e S. L. Martins. Vol. 3059. Lecture Notes in Computer Science. Springer-Verlag Heidelberg, 2004, pp. 30–41. DOI: 10.1007/978-3-540-24838-5_3. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55503>.
- [30] R. Aringhieri, P. Hansen e F. Malucelli. «Chemical Trees Enumeration Algorithms». In: *4OR* 1 (2003), pp. 67–83. DOI: 10.1007/s10288-002-0008-9. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55616>.
- [31] R. Aringhieri e F. Malucelli. «Optimal Operations Management and Network Planning of a District Heating System with a Combined Heat and Power Plant». In: *Annals of Operations Research* 120 (2003), pp. 173–199. DOI: 10.1023/A:1023334615090. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55617>.
- [32] R. Aringhieri, P. Hansen e F. Malucelli. «A Linear Algorithm for The Hyper Wiener Index of Chemical Trees». In: *Journal of Chemical Information and Computer Science* 41.4 (2001), pp. 958–963. DOI: 10.1021/ci0001536. URL: <http://hdl.handle.net/2318/55615>.

Articoli su Conferenze Internazionali con revisione.....

- [33] R. Aringhieri, S. Branchi, C. Di Francescomarino, C. Ghidini, A. Guastalla e E. Sulis. «Workshift scheduling using optimization and process mining techniques: an application in healthcare». In: *2022 Winter Simulation Conference (WSC)*. To appear. 2022.
- [34] M. Di Cunzolo, A. Guastalla, R. Aringhieri, E. Sulis, I.A. Amantea, M. Ronzani, C. Di Francescomarino e C. Ghidini. «Combining process mining and optimization: a scheduling application in healthcare». In: *1st International Workshop on Data-Driven Business Process Optimization, Business Process Management Conference*. Lecture Notes in Business Information Processing (LNBIP). To appear. 2022.
- [35] M. Ronzani, R. Ferrod, C. Di Francescomarino, E. Sulis, R. Aringhieri, G. Boella, E. Brunetti, L. Di Caro, M. Dragoni, C. Ghidini e R. Marinello. «Unstructured Data in Predictive Process Monitoring: Lexicographic and Semantic Mapping to ICD-9-CM Codes for the Home Hospitalization Service». In: vol. 13196 LNAI. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). 2022, pp. 700–715.

- [36] R. Aringhieri, S. Bigharaz, D. Duma e A. Guastalla. «Novel applications of the team orienteering problem in health care logistics». In: *Optimization in Artificial Intelligence and Data Sciences*. A cura di L. Amorosi, P. Dell'Olmo e I. Lari. Vol. 8. AIRO Springer Series. Advance online publication 2 March 2022. Springer Nature, 2021, pp. 235–245. DOI: 10.1007/978-3-030-95380-5_21.
- [37] R. Aringhieri, G. Boella, E. Brunetti, L. Di Caro, C. Di Francescomarino, M. Dragoni, R. Ferrod, C. Ghidini, R. Marinello, M. Ronzani e E. Sulis. «Leveraging structured data in Predictive Process Monitoring: The case of the ICD-9-CM in the scenario of the Home Hospitalization Service». In: *Proceedings of the Workshop on Towards Smarter Health Care: Can Artificial Intelligence Help?* Vol. 3060. 2021, pp. 48–60. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3060/>.
- [38] R. Aringhieri, G. Boella, E. Brunetti, L. Di Caro, C. Di Francescomarino, M. Dragoni, R. Ferrod, C. Ghidini, R. Marinello, M. Ronzani e E. Sulis. «Towards the application of process mining for supporting the home hospitalization service». In: *Proceedings of the 1st Italian Forum on Business Process Management*. Vol. 2952. 2021, pp. 33–38. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2952/>.
- [39] R. Aringhieri. «Online Optimization in Health Care Delivery: Overview and Possible Applications». In: *Operations Research Proceedings 2019*. Operations Research Proceedings. Advance online publication 25 September 2020. Springer Nature, 2020, pp. 357–363. DOI: 10.1007/978-3-030-48439-2_43. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1766384>.
- [40] R. Aringhieri, D. Duma e G. Squillace. «Pattern-based online algorithms for a general patient-centred radiotherapy scheduling problem». In: *Health Care Systems Engineering. HCSE 2019*. Vol. 316. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Advance online publication 16 April 2020. Springer, Cham, 2020, pp. 251–262. DOI: 10.1007/978-3-030-39694-7_20. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1766381>.
- [41] P. Ballarini, D. Duma, A. Horváth e R. Aringhieri. «Petri Nets Validation of Markovian Models of Emergency Department Arrivals». In: *Application and Theory of Petri Nets and Concurrency*. Vol. 12152. Advance online publication 30 June 2020. Cham: Springer International Publishing, 2020, pp. 219–238. ISBN: 978-3-030-51831-8. DOI: 10.1007/978-3-030-51831-8_11. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1766377>.
- [42] R. Aringhieri, S. Bocca, L. Casciaro e D. Duma. «A Simulation and Online Optimization approach for the Real-Time Management of Ambulances». In: *2018 Winter Simulation Conference (WSC)*. Vol. 2018-December. Advance online publication 4 February 2019. IEEE, 2019, pp. 2554–2565. DOI: 10.1109/WSC.2018.8632231. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1696830>.
- [43] R. Aringhieri, G. Bonetta e D. Duma. «Reducing Overcrowding at the Emergency Department Through a Different Physician and Nurse Shift Organisation: A Case Study». In: *New Trends in Emerging Complex Real Life Problems*. A cura di P. Daniele e L. Scrimali. Vol. 1. AIRO Springer Series. Advance online publication 30 December 2018. Springer Nature, 2018, pp. 43–53. DOI: 10.1007/978-3-030-00473-6_6. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1696839>.
- [44] R. Aringhieri, D. Dell'Anna, D. Duma e M. Sonnessa. «Evaluating the dispatching policies for a regional network of emergency departments exploiting health care big data». In: *International Conference on Machine Learning, Optimization, and Big Data*. A cura di G. Nicosia, P. Pardalos, G. Giuffrida e R. Umeton. Vol. 10710. Lecture Notes in Computer Science. Advance online publication 21 December 2017. Springer International Publishing, 2018, pp. 549–561. DOI: 10.1007/978-3-319-72926-8_46. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1655211>.
- [45] R. Aringhieri, D. Duma e E. Faccio. «Ex post evaluation of an operating theatre». In: *Joint EURO/ALIO International Conference 2018 on Applied Combinatorial Optimization*. Vol. 69. Electronic Notes in Discrete Mathematics. Advance online publication 8 August 2018. 2018, pp. 157–164. DOI: 10.1016/j.endm.2018.07.021. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1678181>.
- [46] R. Aringhieri, D. Duma e F. Polacchi. «Integrating Mental Health into a Primary Care System: A Hybrid Simulation Model». In: *New Trends in Emerging Complex Real Life Problems*. A cura di P. Daniele e L. Scrimali. Vol. 1. AIRO Springer Series. Advance online publication 30 December 2018. Springer, 2018, pp. 55–63. DOI: 10.1007/978-3-030-00473-6_7. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1696859>.
- [47] R. Aringhieri, P. Landa e S. Mancini. «A Matheuristic for the combined Master Surgical Scheduling and Surgical Cases Assignment problem with Bed Levelling». In: *Seventh International Workshop on Model-based Metaheuristics. Matheuristics 2018*. 2018.
- [48] R. Aringhieri e D. Duma. «Patient-centred objectives as an alternative to maximum utilisation: comparing surgical case solutions». In: *Optimization and Decision Science: Methodologies and Applications. ODS 2017*. Vol. 217. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Advance online publication 5 November 2017. Springer, Cham, 2017, pp. 105–112. DOI: 10.1007/978-3-319-67308-0_11. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1651535>.
- [49] R. Aringhieri, P. Landa e S. Mancini. «A hierarchical multi-objective optimisation model for bed levelling and patient priority maximisation». In: *Optimization and Decision Science: Methodologies and Applications. ODS 2017*. Vol. 217. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Advance online publication 5 November 2017. Springer, Cham, 2017, pp. 113–120. DOI: 10.1007/978-3-319-67308-0_12. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1651538>.

- [50] D. Duma e R. Aringhieri. «Mining the patient flow through an Emergency Department to deal with overcrowding». In: *Health Care Systems Engineering. ICHCSE 2017*. Vol. 210. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Advance online publication 30 January 2018. Springer, Cham, 2017, pp. 49–59. DOI: 10.1007/978-3-319-66146-9_5. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1662826>.
- [51] R. Aringhieri, A. Grosso e P. Hosteins. «A Genetic Algorithm for a class of Critical Node Problems». In: *The 7th International Network Optimization Conference (INOC'15)*. Vol. 52. Electronic Notes in Discrete Mathematics. 2016, pp. 359–366. DOI: 10.1016/j.endm.2016.03.047. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1562070>.
- [52] R. Aringhieri, A. Grosso, P. Hosteins e R. Scatamacchia. «A preliminary analysis of the Distance Based Critical Node Problem». In: *Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization 2016*. Vol. 55C. Electronic Notes in Discrete Mathematics. 2016, pp. 25–28. DOI: 10.1016/j.endm.2016.10.007. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1614169>.
- [53] R. Aringhieri, A. Grosso, P. Hosteins e R. Scatamacchia. «VNS solutions for the Critical Node Problem». In: *The 3rd International Conference on Variable Neighborhood Search (VNS'14)*. Vol. 47. Electronic Notes in Discrete Mathematics. Feb. 2015, pp. 37–44. DOI: 10.1016/j.endm.2014.11.006. URL: <http://hdl.handle.net/2318/155351>.
- [54] R. Aringhieri, P. Landa e E. Tanfani. «Assigning surgery cases to operating rooms: A VNS approach for leveling ward beds occupancies». In: *The 3rd International Conference on Variable Neighborhood Search (VNS'14)*. Vol. 47. Electronic Notes in Discrete Mathematics. Feb. 2015, pp. 173–180. DOI: 10.1016/j.endm.2014.11.023. URL: <http://hdl.handle.net/2318/155352>.
- [55] R. Aringhieri e D. Duma. «A hybrid model for the analysis of a surgical pathway». In: *Proceedings of the 4th International Conference on Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications (HA-2014)*. ISBN 978-989-758-038-3. Winner of the Best Paper Award. Ago. 2014, pp. 889–900. DOI: 10.5220/0005148408890900. URL: <http://hdl.handle.net/2318/155350>.
- [56] R. Aringhieri, B. Addis, A. Grosso e M.P. Scaparra. «Models for Multi-Skilled Rostering in Health Care». In: *Proceedings ORAHS 2012*. ISBN 978-90-365-3396-6. 2012.
- [57] R. Aringhieri, B. Addis, E. Tànfani e A. Testi. «Clinical pathways: Insights from a multidisciplinary literature survey». In: *Proceedings ORAHS 2012*. ISBN 978-90-365-3396-6. 2012.
- [58] B. Addis, R. Aringhieri, M. Gribaudo e A. Grosso. «Combining Petri Nets and Metaheuristics for the optimal composition of medical teams». In: *Proceedings of the 9th Metaheuristics International Conference*. A cura di L. Di Gasparo, a. Schaefer e T. Stutzle. ISBN 978-88-900984-3-7. 2011.
- [59] R. Aringhieri. «An integrated DE and AB simulation model for EMS management». In: *IEEE Workshop on Health Care Management*. ISBN: 978-1-4244-4998-9. Feb. 2010. DOI: 10.1109/WHCM.2010.5441260. URL: <http://hdl.handle.net/2318/69617>.
- [60] R. Aringhieri e M.E. Bruni. «A New Maximum Reliability Model for Locating and Dispatching Ambulances». In: *Proceedings ORAHS 2010*. ISBN 978-88-568-2595-4. Franco Angeli, giu. 2010, pp. 166–175.
- [61] R. Aringhieri, P. Landa, P. Soriano, E. Tànfani e A. Testi. «A Tabu Search Approach for Joint Operating Room Assignment and Scheduling». In: *Proceedings ORAHS 2010*. ISBN 978-88-568-2595-4. Franco Angeli, giu. 2010, pp. 307–315.
- [62] Roberto Aringhieri e Daniele Catanzaro. «Improved Solutions for the Balanced Minimum Evolution Problem». In: *INOC 2009 Proceedings*. Apr. 2009.
- [63] R. Aringhieri, C. Braghin e D. Catanzaro. «An Exact Approach for solving the Balanced Minimum Evolution Problem». In: *Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization*. Mag. 2008, pp. 48–51.
- [64] R. Aringhieri e D. Bonomi. «A Simulation Model for Trust and Reputation System Evaluation in a P2P Network». In: *Computational Intelligence, Theory and Application*. Proc. of International Conference 9th Fuzzy Days. Springer, 2006, pp. 169–180. DOI: 10.1007/3-540-34783-6_18. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56123>.
- [65] R. Aringhieri, M. Bruglieri, T. Davidovic e M. Nonato. «A Variable Neighborhood Search for solving a real life waste collection problem». In: *Proc. of XVIII Mini EURO Conference on VNS*. Nov. 2005.
- [66] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Malucelli e M. Nonato. «Metaheuristics for a Vehicle Routing Problem on Bipartite Graphs with distance constraints». In: *Proc. of 6th Metaheuristics International Conference*. Ago. 2005.
- [67] R. Aringhieri, E. Damiani, S. De Capitani di Vimercati e P. Samarati. «Assessing Efficiency of Trust Management in Peer-to-Peer Systems». In: *14th IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprise*. Giu. 2005, pp. 368–374. DOI: 10.1109/WETICE.2005.20. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56126>.
- [68] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Ciarletti, F. Malucelli, M. Nonato, M. Pera e R. Sorrentino. «Optimisation Of The Collection And Disposal Procedures For Waste Materials From Collection Centers In Umbria: Modelling And Solving A Real Life Waste Collection Problem». In: *Proceedings of ISWA World Congress*. Set. 2004.

- [69] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Malucelli e M. Nonato. «A particular vehicle routing problem arising in the collection and disposal of special waste». In: *Tristan 2004*. Giu. 2004.
- [70] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Malucelli e M. Nonato. «An asymmetric vehicle routing problem arising in the collection and disposal of special waste». In: *Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization*. A cura di L. Liberti e F. Maffioli. Vol. 17. Electronic Notes in Discrete Mathematics. Mag. 2004, pp. 41–47. DOI: 10.1016/j.endm.2004.03.011. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56121>.
- [71] R. Aringhieri e R. Cordone. «The Multicommodity Multilevel Bottleneck Assignment Problem». In: *Cologne-Twente Workshop on Graphs and Combinatorial Optimization*. A cura di L. Liberti e F. Maffioli. Vol. 17. Electronic Notes in Discrete Mathematics. Mag. 2004, pp. 35–40. DOI: 10.1016/j.endm.2004.03.010. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56120>.
- [72] R. Aringhieri e M. Dell'Amico. «Solutions for the SONET Ring Assignment with Capacity Constraints». In: *Proc. of 4th Metaheuristics International Conference*. Lug. 2001.

Capitoli di Libro con revisione.....

- [73] R. Aringhieri, R. Cordone, A. Grosso e A. Guastalla. «Constructive methods in heuristic search». In: *Discrete Diversity and Dispersion Optimization*. A cura di Anna Martínez-Gavara e Rafael Martí. To appear. Springer, 2022.
- [74] D. Duma e R. Aringhieri. «The Real Time Management of Operating Rooms». In: *Operations Research Applications in Health Care Management*. A cura di C. Kahraman e I. Topcu. Vol. 262. International Series in Operations Research & Management Science. Advance online publication 9 December 2017. Springer, 2018, pp. 55–79. DOI: 10.1007/978-3-319-65455-3_3. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1654504>.
- [75] R. Aringhieri e D. Duma. «The optimization of a surgical clinical pathway». In: *Simulation and Modeling Methodologies, Technologies and Applications*. A cura di M.S. Obaidat et al. Vol. 402. Advances in Intelligent Systems and Computing. Invited Chapter. Springer International Publishing, 2015, pp. 313–331. DOI: 10.1007/978-3-319-26470-7_16. URL: <http://hdl.handle.net/2318/156281>.
- [76] B. Addis, R. Aringhieri, G. Carello, A. Grosso e F. Maffioli. «Workforce Management based on forecasted demand». In: *Advanced Decision Making Methods applied to Health Care*. A cura di E. Tanfani e A. Testi. Vol. 173. International Series in Operations Research & Management Science. ISBN 978-88-470-2320-8. Springer, 2012, pp. 1–11. DOI: 10.1007/978-88-470-2321-5_1.
- [77] R. Aringhieri, B. Addis, G. Carello, M. Griboaldo e A. Grosso. «Advanced Workforce Management in Healthcare». In: *Operational Research Informing National Health Policy*. A cura di P. Harper, V. Knight, I. Vieira e J. Williams. Selected Proceeding of the 37rd International Conference on Operational Research Applied to Health Service (ORAHS 2011). ISBN 978-0-9569158-0-1. School of Mathematics, Cardiff University, 2011, pp. 308–319.
- [78] AA.VV. *Operations Research for Patient-Centered Health Care Delivery*. A cura di R. Aringhieri, G. Carello, V. Fragnelli, E. Ivaldi, E. Tanfani e A. Testi. Selected Proceedings of the XXXVI International ORAHS Conference. ISBN 978-88-568-2595-4. Franco Angeli, 2010.
- [79] R. Aringhieri. «Models for the Efficient Team Planning at Emergency Medical Service of Milano». In: *Operations Research for Health Care Delivery Engineering*. A cura di X. Xie, F. Lorca e É. Marcon. Selected Proceeding of the 33rd International Conference on Operational Research Applied to Health Service (ORAHS 2007). Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2008, pp. 281–288. ISBN: 978-2-86272-507-9.
- [80] R. Aringhieri, G. Carello e D. Morale. «A simulation based tool for ambulances management evaluation». In: *Operations Research for Health Care Delivery Engineering*. A cura di X. Xie, F. Lorca e É. Marcon. Selected Proceeding of the 33rd International Conference on Operational Research Applied to Health Service (ORAHS 2007). Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2008, pp. 379–392. ISBN: 978-2-86272-507-9.
- [81] R. Aringhieri e M. Dell'Amico. «Solution of The SONET Ring Assignment Problem with capacity constraints». In: *Metaheuristic Optimization via Memory and Evolution: Tabu Search and Scatter Search*. A cura di C. Rego e B. Alidaee. Kluwer Academic Publisher, 2005, pp. 93–116. DOI: 10.1007/0-387-23667-8_4. URL: <http://hdl.handle.net/2318/56111>.

Editorials su Riviste Internazionali.....

- [82] R. Aringhieri, P. Hirsch, M.S. Rauner, M. Reuter-Oppermann e M. Sommersguter-Reichmann. «Central European journal of operations research (CJOR) "operations research applied to health services (ORAHS) in Europe: general trends and ORAHS 2020 conference in Vienna, Austria"». In: *Central European Journal of Operations Research* 30 (2022). Advance online publication 10 December 2021. Open Access., pp. 1–18. DOI: 10.1007/s10100-021-00792-z. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1837644>.
- [83] A. Morton, E. Bish, I. Megiddo, W. Zhuang, R. Aringhieri, S. Brailsford, S. Deo, N. Geng, J. Hagle, D. Hutton, M. Janssen, E.H. Kaplan, J. Li, M.D. Oliveira, S. Prinja, M. Rauner, S. Silal e J. Song. «Introduction to the special issue: Management Science in the Fight Against Covid-19». In: *Health Care Management Science* 24.2 (2021). Advance online publication 15 June 2021, pp. 251–252. DOI: 10.1007/s10729-021-09569-x. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1806880>.

- [84] R. Aringhieri, V. Knight e H. Smith. «ESI XXXI – OR applied to Health in a Modern World». In: *Health Systems* 5.3 (ott. 2016), pp. 163–165. DOI: 10.1057/s41306-016-0012-5. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1596990>.
- [85] R. Aringhieri, V. Knight e H. Smith. «ESI XXXI – OR applied to Health in a Modern World». In: *Operations Research for Health Care* 8 (mar. 2016), pp. 22–23. DOI: 10.1016/j.orhc.2016.01.002. URL: <http://hdl.handle.net/2318/1559530>.
- [86] R. Aringhieri, E. Tànfani e A. Testi. «Operations Research for Health Care Delivery». In: *Computers & Operations Research* 40.9 (2013). Advance online publication 8 November 2012, pp. 2165–2166. DOI: 10.1016/j.cor.2012.11.004. URL: <http://hdl.handle.net/2318/119034>.

Invited talks.....

- [87] *Models for dealing with medical emergency: from the ambulance to the emergency department*. Winter School of Operational Research in Public Health Emergencies (ORPHES). Invited talk. Gen. 2022.
- [88] *Online optimization in health care: funny and challenging problems*. OR/MS for Healthcare and Gender, EURO WISDOM Forum Webinar. Invited talk. Lug. 2020.
- [89] *Online optimization in health care delivery: overview and possible applications*. OR2019, Conference of the national Operations Research societies of Germany, Austria and Switzerland, Dresden, Germany. Invited talk. Set. 2019.
- [90] *Alternative research trends in operating room planning*. 7th Workshop of the French Working Group on Operations Research and Health Care, Paris, France. Invited talk. Giu. 2018.
- [91] *Emergency Medical Services I – Ambulance Management*. Summer School on Game Theory and Health Management – Campione d'Italia. Invited talk. Set. 2013.
- [92] *Emergency Medical Services II – Workforce Management based on Forecasted Demand*. Summer School on Game Theory and Health Management – Campione d'Italia. Invited talk. Set. 2013.
- [93] *Patient-centered Healthcare Delivery*. Workshop on "Health Services", Karlsruhe, Germany. Invited talk. Set. 2011.
- [94] *Metaheuristics for Solving SONET Network Design Problems*. International Summerschool on Metaheuristics, Tenerife, Spain. Invited talk. Mar. 2003.
- [95] *A Linear Algorithm for The Hyper Wiener Number of Chemical Trees*. Dimacs Workshop on Discrete Mathematical Chemistry, Rutgers University, USA. Invited talk. Mar. 1998.

Divulgazione.....

- [96] *Dall'ambulanza al pronto soccorso. Modelli quantitativi per la gestione del paziente di emergenza/urgenza*. Innovazione manageriale in sanità, AMAS, Genova. Invited talk. Mag. 2022.
- [97] R. Aringhieri. «Modelli e metodi per la gestione della rete dell'emergenza-urgenza». In: *Politiche Sanitarie* 18.4 (2017), pp. 176–185.
- [98] R. Aringhieri e P. Cappanera. «Operations Management nei processi sanitari: case studies e opportunità di miglioramento». In: *Politiche Sanitarie* 18.4 (2017). Editorial, pp. 153–154.
- [99] *Modelli e metodi per la gestione di un sistema di emergenza sanitaria territoriale*. Operations Management nei processi sanitari: case studies e opportunità di miglioramento, Firenze, Italy. Invited talk. Mag. 2017.
- [100] *Gestione delle sale operatorie: approcci di tipo tattico-operativo*. Approccio Lean alla gestione della Sala Operatoria. Invited talk. Dic. 2016.
- [101] R. Aringhieri, R. Berchi, G. Carello, F. Fragnelli, D. Morale, A. Pagliosa, G. Righini e G. Sesana. «Il Ruolo della Ricerca Operativa nell'organizzazione di un sistema di pronto intervento di soccorso sanitario». In: *Scienza delle decisioni in Italia: applicazioni della ricerca operativa a problemi aziendali*. A cura di A. Sciomachen e G. Felici. ECIG, Genova, 2008.
- [102] R. Aringhieri, M. Bruglieri, F. Malucelli e M. Nonato. «Uno strumento di supporto alle decisioni per l'ottimizzazione della raccolta di rifiuti differenziati». In: *Rendiconti Cremonesi - Il contributo del Politecnico di Milano alla conoscenza delle dinamiche evolutive nel territorio di Cremona*. A cura di Pier Luigi Paolillo. Politecnico di Milano – Libreria Clup, nov. 2005, pp. 223–235.
- [103] R. Aringhieri, G. Gallo, F. Malucelli e C. Artioli. «Un modello per la gestione del teleriscaldamento e la cogenerazione di energia elettrica nella città di Ferrara». In: *Logistica & Management* gennaio/febbraio (2001), pp. 75–93.