



**AL MAGNIFICO RETTORE
DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO
COD. ID: 4520**

Il sottoscritto chiede di essere ammesso a partecipare alla selezione pubblica, per titoli ed esami, per il conferimento di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Informatica Giovanni Degli Antoni

Responsabile scientifico: Prof. N. Alberto Borghese

Matteo Luperto

CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome	Luperto
Nome	Matteo
Data Di Nascita	22/01/1988

OCCUPAZIONE ATTUALE

Incarico	Struttura
Assegnista di ricerca	Applied Intelligent System Lab, Dipartimento di Informatica Università degli Studi di Milano

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Titolo	Corso di studi	Università	anno conseguimento titolo
Laurea Magistrale o equivalente	Ingegneria Informatica	Politecnico di Milano	2012
Dottorato Di Ricerca	Information Technology	Politecnico di Milano	2018

LINGUE STRANIERE CONOSCIUTE

lingue	livello di conoscenza
INGLESE	B2 (TOEIC 950/990)

PREMI, RICONOSCIMENTI E BORSE DI STUDIO

anno	Descrizione premio
2012	Vincitore di RoboCup Virtual Robot Competition Rescue Simulation League, RoboCup 2012, Mexico City - con Politecnico di Milano - Politecnico di Milano Autonomous Rescue Team (PoAReT)
2013	Borsa di Studio dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per la partecipazione al XXIX Circolo di Dottorato in Ingegneria dell'Informazione, Politecnico di Milano, Milano, Italy



2018	Best paper award nomination for “Extracting Structure of Buildings using Layout Reconstruction”, 15th International Conference on Intelligent Autonomous Systems (IAS-15), Baden-Baden (Germany), June 2018.
2019	Best paper award nomination for “Robot Exploration Using Knowledge of Inaccurate Floor Plans”, European Conference on Mobile Robotics (ECMR 2019), Prague (Czech Republic), September 2019.

ATTIVITÀ DI FORMAZIONE O DI RICERCA

Novembre 2016 - Marzo 2020

Post-Doc - Assegnista presso il Dipartimento di Informatica Giovanni degli Antoni, Università degli Studi di Milano, Applied Intelligent System Lab (AISLab), Prof. N.A. Borghese.

Partecipazione al progetto europeo H2020 “MoveCare, Multiple-Actors Virtual Empathic Caregiver for the Elder”.

Ruolo:

Sviluppo di una Community-Based Activity Center (CBAC), sviluppato attorno alle esigenze e ai bisogni della terza età. Sviluppo di versione digitalizzata di test cognitivi digitali, per la valutazione cognitiva trasparente all'interno di un contesto casalingo. Sviluppo di attività virtuali Cognitive, Sociali e di Training per anziani. Sviluppo del robot mobile autonomo Giraff-X, utilizzando ROS, Robot Operating System. Integrazione della piattaforma robot mobile con il CBAC. Sviluppo di una funzionalità di teleoperazione e di aiuto per anziani in caso di difficoltà mediante l'utilizzo di robot mobile autonomo. Integrazione di piattaforma per test cognitivi digitali con il robot mobile mediante l'utilizzo di una interfaccia empatica. Integrazione con sistema per Ambient Assisted Living (AAL) basato su IoT della piattaforma robotica mobile. Testing e sviluppo del sistema integrato. Installazione, gestione, manutenzione, valutazione ed analisi dei dati del pilota del progetto, effettuato per un periodo continuato di 14 settimane a casa di 30 anziani locati a Milano e in Extremadura, Spagna.

Coordinamento e gestione dell'integrazione con i partner di progetto MoveCare.

Presentazione delle attività svolte mediante contributi scientifici e divulgativi.

Novembre 2013 - Novembre 2016

PhD Candidate - Dottorando, presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB), XXIX CICLO, Artificial Intelligence and Robotics Lab (AIRLab), Politecnico di Milano.

Research topic:

Semantic modeling of indoor environments for autonomous mobile robots integrating a priori knowledge about the structure of the building.

Area di ricerca: Robotica, Artificial Intelligence, Semantic Mapping, Autonomous Mobile Robotics

Febbraio 2013 - Settembre 2013

Internship presso HyperMedia OpenCenter Lab HOC-LAB, Dipartimento di Elettronica e Informazione (DEI), Politecnico di Milano, Prof. P. Paolini

Concettualizzazione, prototipazione e sviluppo della piattaforma per lo storytelling digitale 1001Storia, sviluppata all'interno del progetto Policultura, e tuttora utilizzata da più di 1000 studenti e docenti per attività di storytelling e e-learning.

Attività di Didattica:

- Teaching Assistant – Assistente alla didattica per il corso di Fondamenti di Informatica, prof. Cristiana Bolchini, Politecnico di Milano, anno accademico: 2018/2019.
- Seminari didattici su Introduzione alla Robotica Mobile con ROS, corso di Sistemi Intelligenti Avanzati, prof. N. Alberto Borghese, Università degli Studi di Milano,



2019/2020.

- Seminari didattici su “Audio spazializzato per la realtà virtuale e aumentata”, corso di Realtà Virtuale, prof. N. Alberto Borghese, Università degli Studi di Milano, anni 2016/2017, 2017/2018, 2018/2019.
- Responsabile di Laboratorio per il corso di Informatica B, docente prof. Vittorio Zaccaria, Politecnico di Milano, anno accademico: 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017.
- Responsabile di Laboratorio per il corso di Fondamenti di Informatica, docente prof. Cristiana Bolchini, Politecnico di Milano, anno accademico: 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017, 2017/2018.
- Tutor di Laboratorio per il corso di Informatica B., docenti prof. Zaccaria, Boracchi, Loiacono, Santambrogio, anno accademico 2012/2013.

Co-supervisione di più di 15 tesi magistrali e triennali presso Politecnico di Milano e Università degli Studi di Milano.

Attività di organizzazione di Conferenze o Workshop

Matteo Luperto è stato membro del Program Committee delle seguenti conferenze:

- Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), 2020 (AAAI20)
- International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), 2019 (AAMAS19), 2020 (AAMAS20).
- European Conference on Mobile Robots (ECMR), 2019 (ECMR19).
- Workshop on Autonomous Robots and Multirobot Systems (ARMS) at the International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), 2019 (ARMS19), 2020 (ARMS20).

Attività di Revisione presso le seguenti conferenze e journal

Matteo Luperto ha svolto attività di revisione per i seguenti journal:

- IEEE Transaction on Robotics (T-RO), 2019.
- Robotics and Autonomous Systems, 2017, 2019.
- Autonomous Robots, 2019.
- Engineering Application of Artificial Intelligence (EAAI), 2019.
- Control Engineering Practice , 2019, 2020.
- IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L), 2019.
- Interaction Studies, 2019.
- IEEE Transactions on Automation Science and Engineering (T-ASE), 2018, 2019.
- MDPI Applied Sciences, 2018, 2019.
- Remote Sensing, 2019.
- Transaction on GIS, 2019.

Matteo Luperto ha svolto attività di revisione per le seguenti conferenze

- IEEE International Conference on Robotics and Automation, 2017 (ICRA2017), 2018 (ICRA2018), 2019 (ICRA2019), 2020 (ICRA2020).
- IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, 2015 (IROS2015), 2016 (IROS2016), 2017 (IROS2017), 2018 (IROS2018), 2019 (IROS2019).
- International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS), 2019



(AAMAS19), 2020 (AAMAS20).

- Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI), 2020 (AAAI20)
- European Conference on Mobile Robots (ECMR), 2019 (ECMR2019).
- GNB, National Congress of Bioengineering, 2018 (GNB18).
- IEEE Symposium Series on Computational Intelligence, 2014 (SSCI2014).

ATTIVITÀ PROGETTUALE

Anno	Progetto
2016-19	MoveCare - Multiple-Actor Virtual Empathic Caregiver for the Elder, PROGRAMME H2020-ICT-26 B -2016
2012	RoboCup Rescue 2012: Autonomous Mobile Robots for Search and Rescue Application, Fondazione Banca del Monte di Lombardia

CONGRESSI, CONVEGNI E SEMINARI

Data	Titolo	Sede
09/19	"Robot Exploration Using Knowledge of Inaccurate Floor Plans",	European Conference on Mobile Robots (ECMR 2019), Praga, Repubblica Ceca
09/19	"Towards Long-Term Deployment of a Mobile Robot for at-Home Ambient Assisted Living of the Elderly"	European Conference on Mobile Robots (ECMR 2019), Praga, Repubblica Ceca
12/18	"MoveCare - Multiple-Actors Virtual Empathic Caregiver for the Elder",	ICT-18, Vienna, Austria
10/18	"A Multi-Actor Framework Centered around an Assistive Mobile Robot for Elderly People Living Alone"	Workshop on Robots for Assisted Living, IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2018), Madrid, 2018.
06/18	"Digitalized Cognitive Assessment Mediated by a Virtual Caregiver"	International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2018) - demo track, Stockholm, 2018.
06/18	"Predicting Robot Performance: Why and How",	Federated AI for Robotics Workshop, joint IJCAI-ECAI/ICML/AAMAS Workshop (FAIR 2018), Stockholm, 2018
06/15	"A Generative Spectral Model for Semantic Mapping of Buildings"	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS 2015), Hamburg, 2015.
06/15	"A Constructive Machine Learning Approach for Robot Exploration and Search"	Workshop on Machine Learning in Planning and Control of Robot Motion (MLPC17), Hamburg, 2015.
06/14	"Exploiting Structural Properties of Buildings Towards General Semantic Mapping Systems"	Thirteenth International Conference on Intelligent Autonomous Systems (IAS-13), Padova, 2014.
06/14	"Towards Generalization of Experimental Results for Autonomous Robots"	IAS-13, Thirteenth International Conference on Intelligent Autonomous Systems) Workshop on New Research Frontiers for Intelligent Autonomous Systems (NRF-



PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, "Predicting the Global Structure of Indoor Environments: A Constructive Machine Learning Approach," *Autonomous Robots*, 2018.

doi: <https://doi.org/10.1007/s10514-018-9732-7>

ANVUR (ING-INF/05) RANK: 2

Francesco Amigoni, Matteo Luperto, Viola Schiaffonati, "Towards Generalization of Experimental Results for Autonomous Robots," *Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 90, no. 4, pp. 4-14, 2017.

doi: <https://doi.org/10.1016/j.robot.2016.08.016>

ANVUR (ING-INF/05) RANK: 1

Atti di convegni

Davide Azzalini, Alberto Castellini, Matteo Luperto, Alessandro Farinelli, Francesco Amigoni, "HMMs for Anomaly Detection in Autonomous Robots", *Proceedings of "International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS-2020)"*, Auckland, New Zealand, May 2019 (accepted).

CORE rank: A*; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Marta Romeo, Francesca Lunardini, Nicola Basilico, Carlo Abbate, Ray Jones, Angelo Cangelosi, Simona Ferrante, N. Alberto Borghese, "Evaluating the Acceptability of Assistive Robots for Early Detection of Mild Cognitive Impairment", *Proceedings of "IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS-2019)"*, Macao, China, October 2019 (to appear).

CORE rank: A; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Javier Monroy, J. Raul Ruiz-Sarmiento, Francisco Angel Moreno, Nicola Basilico, Javier Gonzalez-Jimenez, N. Alberto Borghese, "Towards Long-Term Deployment of a Mobile Robot for at-Home Ambient Assisted Living of the Elderly", *Proceedings of the "European Conference on Mobile Robots (ECMR 2019)"*, Prague, Czech Republic, September 2019.

doi: <https://doi.org/10.1109/ECMR.2019.8870924>

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, Danilo Fusi, N. Alberto Borghese, "Robot Exploration Using Knowledge of Inaccurate Floor Plans", *Proceedings of the "European Conference on Mobile Robots (ECMR 2019)"*, Prague, Czech Republic, September 2019.

doi: <https://doi.org/10.1109/ECMR.2019.8870925>

Matteo Luperto, Valerio Arcerito, Francesco Amigoni, "Predicting the Layout of Partially Observed Rooms from Grid Maps", *Proceedings of "IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA-2019)"*, Montreal, Canada, May 2019.

doi: <https://doi.org/10.1109/ICRA.2019.8793489>

CORE rank: B; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, Danilo Fusi, N. Alberto Borghese, "Exploiting Inaccurate A Priori Knowledge in Robot Exploration", *Proceedings of "International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems*

(AAMAS-2019)", extended abstract, Montreal, Canada, May 2019.

CORE rank: A*; cited on CSRankings.

Francesca Lunardini, Matteo Luperto, Marta Romeo, Jennifer Renoux, Nicola Basilico, Andrej



Krpic, Alberto Borghese, Simona Ferrante, "The MOVECARE Project: Home-based Monitoring of Frailty," Proceedings of the "IEEE International Conference on Biomedical and Health Informatics" (BHI'19), May 2019.

doi: <https://doi.org/10.1109/BHI.2019.8834482>

Francesca Lunardini, Matteo Luperto, Simona Ferrante, Nicola Basilico, Alberto Borghese, Katia Daniele, Carlo Abbate, Sarah Damanti, Daniela Mari, Matteo Cesari, "Validity of digital Trail Making Test and Bells test in elderlies," Proceedings of the "IEEE International Conference on Biomedical and Health Informatics" (BHI'19), May 2019.

doi: <https://doi.org/10.1109/BHI.2019.8834513>

Francesco Amigoni, Matteo Luperto, Valerio Castelli, "Improving Repeatability of Experiments by Automatic Evaluation of SLAM Algorithms", Proceedings of "IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS-2018)", Madrid, Spain, October 2018.

doi: <https://doi.org/10.1109/IROS.2018.8594189>

CORE rank: A; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, "Extracting Structure of Buildings using Layout Reconstruction" Proceedings of the "15th International Conference on Intelligent Autonomous Systems (IAS-15)", Baden-Baden, Germany, June 2018.

doi: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01370-7_51

Matteo Luperto, Marta Romeo, Nicola Basilico, Alberto Borghese, Angelo Cangelosi, Ray Jones, Simona Ferrante, Francesca Lunardini, "Digitalized Cognitive Assessment Mediated by a Virtual Caregiver," Proceedings of the "International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2018)", demo track, Stockholm, Sweden, June 2018.

doi: <https://doi.org/10.24963/ijcai.2018/856>

CORE rank: A*; cited on CSRankings.

Alessandro Vuono, Matteo Luperto, Jacopo Banfi, Nicola Basilico, Alberto Borghese, Micheal Sioutis, Jennifer Renoux, Amy Loufty, "Seeking Prevention of Cognitive Decline in Elders via Activity Suggestion by A Virtual Caregiver," Proceedings of the "International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS-2018)", demo track, Stockholm, Sweden, June 2018

CORE rank: A*; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Alessandro Riva, Francesco Amigoni, "Semantic Classification by Reasoning on the Whole Structure of Buildings using Statistical Relational Learning Techniques," Proceedings of the "IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA 2017)", Singapore, Singapore, September 2017.

doi: <https://doi.org/10.1109/ICRA.2017.7989298>

CORE rank: B; cited on CSRankings.

Francesco Amigoni, Jacopo Banfi, Alessandro Longoni, Matteo Luperto, "Online Switch of Communication Modalities for Efficient Multirobot Exploration," Proceedings of the "European Conference on Mobile Robots (ECMR 2017)", Paris, France, September 2017.

doi: <https://doi.org/10.1109/ECMR.2017.8098699>

Matteo Luperto, Leone D'Emilio, Francesco Amigoni, "A Generative Spectral Model for Semantic Mapping of Buildings," Proceedings of "IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS-2015)", Hamburg, Germany, October 2015.

doi: <https://doi.org/10.1109/IROS.2015.7354009>

CORE rank: A; cited on CSRankings.

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, "Exploiting Structural Properties of Buildings Towards General Semantic Mapping Systems," Proceedings of the "Thirteen International Conference on Intelligent Autonomous Systems (IAS-13)", Padova, Italy, July 2014.



doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-08338-4_28

Matteo Luperto, Francesco Amigoni, Alberto Quattrini Li, "A System for Building Semantic Maps of Indoor Environments Exploiting the Concept of Building Typology," Proceedings of the "RoboCup International Symposium (RoboCup 2013)", Eindhoven, Netherlands, July 2013.

doi: https://doi.org/10.1007/978-3-662-44468-9_44

CORE rank: B.

Le dichiarazioni rese nel presente curriculum sono da ritenersi rilasciate ai sensi degli artt. 46 e 47 del DPR n. 445/2000.

Il presente curriculum, non contiene dati sensibili e dati giudiziari di cui all'art. 4, comma 1, lettere d) ed e) del D.Lgs. 30.6.2003 n. 196.

Luogo e data: Milano, 11/02/2020

FIRMA 