



Massimo Esposito

19/07/1979

e.mail: m.esposito@unifortunato.eu

Formazione, attività scientifica e/o professionale

- 2021 - oggi: Primo Ricercatore, II livello professionale, a tempo indeterminato presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (ICAR), sede di Napoli, del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR);
- 2009 – 2020: Ricercatore, III livello professionale, a tempo indeterminato presso l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni, sede di Napoli, del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- 2011: Dottorato di ricerca in Ingegneria dell'Informazione conseguito presso l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope";
- 2007: Diploma di Master Universitario di primo livello dal titolo "European Master on Critical Networked Systems" conseguito presso l'Università degli Studi di Napoli "Parthenope";
- 2004: Laurea in Ingegneria Informatica Vecchio Ordinamento, (voto 110/110 e lode), conseguita presso l'Università degli Studi di Napoli "Federico II".

Attività didattica universitaria

- A.A. 2022/2023: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2021/2022: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2020/2021: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2019/2020: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2018/2019: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2016/2017: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2015/2016: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2014/2015: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2013/2014: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Insegnamento di "Elementi di Informatica";
- A.A. 2012/2013: Professore a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, Insegnamento di "Elementi di Informatica";



- A.A. 2011/2012: Tutor a contratto presso l'Università degli studi di Napoli "Federico II", Facoltà di Ingegneria, Attività didattica integrativa su “Tecniche e strumenti software per lo sviluppo di servizi ed applicazioni telematiche” per il Master Universitario di II livello “Innovazione ICT: Progettazione e Gestione di Servizi di Nuova Generazione e Cloud Computing”.

Ulteriori esperienze e informazioni

- 2023 – oggi: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per lo SPOKE 3 Resilient AI del Progetto di Ricerca “FAIR - Future Artificial Intelligence Research”, finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- 2023 – oggi: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto “ICARUS - Intelligent Contract Automation for Rethinking User Services”, finanziato dal Ministero per l'Innovazione ed il Made in Italy, Fondo per la Crescita Sostenibile - Accordi per l'innovazione.
- 2022 – oggi: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il Progetto “H2IOSC – Humanities and cultural Heritage Italian Open Science Cloud” finanziato dall'Unione europea - NextGenerationEU nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- 2022 – oggi: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto P.R.I.D.E. – Polo Regionale per l'Innovazione Digitale Evoluta, finanziato come European Digital Innovation Hub dall'Unione europea nel contesto del “Programma Europa Digitale” e dal Ministero dell'Innovazione e del Made in Italy nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza;
- 2022: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto ICU4Covid - Cyber-Physical Intensive Care Medical System for COVID-19, Programma: H2020-EU.3.1. – Societal Challenges – Health, demographic change and well-being della Commissione Europea;
- 2021 – oggi: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto HCAIM “Human Centered AI Masters”, Programma Connecting Europe Facility 2014-2020 della Commissione Europea;
- 06/2021 - oggi: Membro di Collegio dei docenti del dottorato di ricerca in AI & Salute e Scienze della Vita, ciclo XXXVII, presso l'Università Campus Bio-Medico di Roma;
- 2020 – oggi: Responsabile del Gruppo di Ricerca “Language and Knowledge Engineering” presso l'Istituto CNR-ICAR;
- 2019 – oggi: Coordinatore del Gruppo di Lavoro per conto di CNR-ICAR nell'ambito dell'Accordo di Collaborazione tra l'Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni del Consiglio Nazionale delle Ricerche e la Direzione del Personale del Ministero dell'Economia e delle Finanze (DP-MEF) avente oggetto “L'applicazione di metodologie e tecnologie dell'Intelligenza Artificiale a supporto della gestione delle Risorse umane del Ministero”;
- 2019 – oggi: Coordinatore per conto di CNR-ICAR del Memorandum of Understanding stipulato tra CNR-ICAR e la Manchester Metropolitan University;
- 2019 – oggi: Associate Editor di journal internazionali: Discover Artificial Intelligence (Springer), International Journal of Environmental Research and Public Health, section Digital Health (MDPI), Artificial Intelligence Review (Springer), Internet of Things; Engineering Cyber Physical Human Systems (Elsevier);



- 2018 - 2022: Membro di Collegio dei docenti del dottorato di ricerca in Information and Communication Technology and Engineering, ciclo XXXIV. presso l'Università degli Studi di Napoli Parthenope;
- 2018 – 2022: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto IDEHA “Innovazione per l’elaborazione dei dati nel settore del Patrimonio Culturale”, PON Ricerca e Innovazione 2014 – 2020;
- 2018 – 2022: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR e task leader dell'Attività 4.2 Descriptive, diagnostic, predictive, and prescriptive industrial analytics per il progetto OK-INSAID “Operational Knowledge from Insights and Analytics on Industrial Data”, PON Ricerca e Innovazione 2014 – 2020;
- 2016 – 2018: Responsabile del Laboratorio Sistemi Cognitivi presso l'Istituto CNR-ICAR;
- 2016 – oggi: Coordinatore e referente dell'Area Progettuale “Healthcare and wellbeing” del Dipartimento Ingegneria, ICT e Tecnologie per l'Energia e i Trasporti (DIITET) del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- 2015: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR e leader dell'Obiettivo Realizzativo 3 “Monitoraggio mobile” per il progetto BERSAGLI “Bersagli, sonde e segnali in terapia diagnostica”, POR CAMPANIA FESR 2007-2013;
- 2012 – 2015: Membro del Comitato di Governo Tecnico-Scientifico “Smart Health” nell'ambito del progetto “Smart Health 2.0 – Integrazione di Smart Health e Cluster OSDH-Smart FSE-Staywell”.
- 2013 – 2017: Leader di Obiettivo Realizzativo 2 “Modelli e tecniche per la formalizzazione e gestione della conoscenza medica” per il progetto eHealthNet: Ecosistema software per la Sanità Elettronica, PON Ricerca e Competitività 2007-2013 per le Regioni Convergenza;
- 2013 –2015: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto Smart Health 2.0 – Integrazione di Smart Health e Cluster OSDH-Smart FSE-Staywell, PON Ricerca e Competitività 2007-2013, Smart Cities and Communities and Social Innovation;
- 2011 – 2015: Responsabile del Gruppo di Ricerca iHealthLab: Intelligent Healthcare Laboratory – Gruppo “Decision Support Systems for Healthcare” presso l'Istituto CNR-ICAR;
- 2010 – oggi: Responsabile scientifico di 15 assegnisti di ricerca presso l'Istituto CNR-ICAR
- 2006 –2007: Responsabile scientifico per l'Unità Operativa CNR-ICAR per il progetto Angiografia MR su sistema MRI dedicato, Convenzione di ricerca tra CNR-ICAR e ESAOTE S.p.A. nell'ambito di progetto “Strumenti avanzati di diagnostica per MRI dedicata” finanziato da MIUR.

Publicazioni scientifiche

Massimo Esposito è autore di oltre 140 pubblicazioni scientifiche in convegni e riviste internazionali, tra cui le più significative negli ultimi 10 anni sono riportate a seguire:

- C Mennella, U Maniscalco, G De Pietro, M Esposito, “The Role of Artificial Intelligence in Future Rehabilitation Services: a Systematic Literature Review”, IEEE Access, DOI 10.1109/ACCESS.2023.3236084, 2023.
- R. Guarasci, G. De Pietro, M. Esposito, “Quantum Natural Language Processing: Challenges and Opportunities”, Applied Sciences, vol. 12, no. 11, 5651, DOI 10.3390/app12115651, 2022.
- M. Pota, A. Minutolo, E. Damiano, G. De Pietro, M. Esposito, “Betting on Yourself: A Decision Model for Human Resource Allocation Enriched With Self-Assessment of Soft



- Skills and Preferences”. IEEE Access, 10, 26859-26875, DOI 10.1109/ACCESS.2022.3157640, 2022
- A. Minutolo, E. Damiano, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito, “A conversational agent for querying Italian Patient Information Leaflets and improving health literacy”. *Computers in biology and medicine*, 141, 105004, DOI 10.1016/j.combiomed.2021.105004, 2022.
 - R. Catelli, S. Pelosi, M. Esposito, “Lexicon-Based vs. Bert-Based Sentiment Analysis: A Comparative Study in Italian”. *Electronics*, 11(3), 374, DOI 10.3390/electronics11030374, 2022.
 - R. Guarasci, A. Minutolo, E. Damiano, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito. “ELECTRA for Neural Coreference Resolution in Italian”. IEEE Access, 9, DOI 10.1109/ACCESS.2021.3105278, 2021.
 - R. Guarasci, S. Silvestri, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito. “BERT syntactic transfer: A computational experiment on Italian, French and English languages”. *Computer Speech & Language*, 71, DOI 10.1016/j.csl.2021.101261, 2021
 - R. Guarasci, S. Silvestri, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito, “Assessing BERT’s ability to learn Italian syntax: a study on null-subject and agreement phenomena”, *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, DOI 10.1007/s12652-021-03297-4, 2021.
 - M. Pota, M. Ventura, H. Fujita, M. Esposito, “Multilingual Evaluation of Pre-Processing for BERT-based Sentiment Analysis of Tweets”, *Expert Systems with Applications*, DOI 10.1016/j.eswa.2021.115119, 2021.
 - R. Catelli, V. Casola, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito, “Combining contextualized word representation and sub-document level analysis through Bi-LSTM+ CRF architecture for clinical de-identification”, *Knowledge-Based Systems*, vol. 213, DOI 10.1016/j.knosys.2020.106649, 2021.
 - R. Catelli, F. Gargiulo, V. Casola, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito, “A novel COVID-19 data set and an effective deep learning approach for the de-identification of Italian medical records”, *IEEE Access*, vol. 9, DOI 10.1109/ACCESS.2021.3054479, 2021.
 - M. Pota, M. Ventura, R. Catelli, M. Esposito, “An Effective BERT-Based Pipeline for Twitter Sentiment Analysis: A Case Study in Italian”, *Sensors*, vol 21, no. 1, DOI 10.3390/s21010133, 2021.
 - M. Pota, A. Pota, M. L. Sirico, M. Esposito, “SARS-CoV-2 Infections and COVID-19 Fatality: Estimation of Infection Fatality Ratio and Current Prevalence”, *International journal of environmental research and public health*, DOI 10.3390/ijerph17249290, 2020.
 - I. Giorgi, B. Golosio, M. Esposito, A. Cangelosi, G. L. Masala, “Modelling Multiple Language Learning in a Developmental Cognitive Architecture”. *IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems*, DOI 10.1109/TCDS.2020.3033963, 2020.
 - R. Catelli, F. Gargiulo, V. Casola, G. De Pietro, H. Fujita, M. Esposito, “Crosslingual named entity recognition for clinical de-identification applied to a COVID-19 Italian data set”. *Applied Soft Computing*, DOI 10.1016/j.asoc.2020.106779, 2020.
 - M. Pota, M. Esposito, G. De Pietro, H. Fujita, “Best Practices of Convolutional Neural Networks for Question Classification”, *Applied Sciences*, 10(14), 4710, DOI 10.3390/app10144710, 2020.
 - G. Caggianese, G. De Pietro, M. Esposito, L. Gallo, A. Minutolo, P. Neroni, “Discovering Leonardo with artificial intelligence and holograms: A user study”, *Pattern Recognition Letters*, DOI 10.1016/j.patrec.2020.01.006, 2020.
 - M. Esposito, E. Damiano, A. Minutolo, G. De Pietro, H. Fujita, “Hybrid query expansion using lexical resources and word embeddings for sentence retrieval in question answering”. *Information Sciences*, vol. 514, pp. 88-105, DOI 10.1016/j.ins.2019.12.002, 2020.



- R. Guarasci, E. Damiano, A. Minutolo, M. Esposito, G. De Pietro, “Lexicon-Grammar based Open Information Extraction from Natural Language Sentences in Italian”. *Expert Systems with Applications*, vol. 143, DOI 10.1016/j.eswa.2019.112954, 2020.
- M. Pota, M. Esposito, R. Megna, G. De Pietro, M. Quarantelli, V. B. Morra, B. Alfano, “Multivariate fuzzy analysis of brain tissue volumes and relaxation rates for supporting the diagnosis of relapsing-remitting multiple sclerosis”, *Biomedical Signal Processing and Control*, vol. 53, DOI 10.1016/j.bspc.2019.101591, 2019.
- M. Pota, F. Marulli, M. Esposito, G. De Pietro, H. Fujita, “Multilingual POS tagging by a composite deep architecture based on character-level features and on-the-fly enriched Word Embeddings”, *Knowledge-Based Systems*, vol. 164, pp. 309-323, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2018.11.003, 2019.
- G. Caggianese, S. Cuomo, M. Esposito, M. Franceschini, L. Gallo, F. Infarinato, A. Minutolo, F. Piccialli, P. Romano, “Serious games and in-cloud data analytics for the virtualization and personalization of rehabilitation treatments”. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, vol. 15, no.1, pp. 517-526, ISSN 1551-3203 DOI: 10.1109/TII.2018.2856097, 2019.
- M. Pota, M. Esposito, G. De Pietro, “Likelihood-fuzzy analysis: From data, through statistics, to interpretable fuzzy classifiers”. *International Journal of Approximate Reasoning*, vol. 93, pp. 88-102, ISSN 0888-613X, DOI 10.1016/j.ijar.2017.10.022, 2018.
- M. Esposito, A. Minutolo, R. Megna, M. Forastiere, M. Magliulo, G. De Pietro, “A smart mobile, self-configuring, context-aware architecture for personal health monitoring”. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 67, pp. 136-156, ISSN 0952-1976, DOI 10.1016/j.engappai.2017.09.019, 2018.
- M. Pota, M. Esposito, G. De Pietro, “Designing rule-based fuzzy systems for classification in medicine”, *Knowledge-Based Systems*, vol. 124, pp. 105-132, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2017.03.006, 2017.
- A. Minutolo, M. Esposito, G. De Pietro, “Optimization of rule-based systems in mHealth applications”, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 59, pp. 103-121, ISSN 0952-1976, DOI 10.1016/j.engappai.2016.12.007, 2017.
- M. Pota, E. Scalco, G. Sanguineti, A. Farneti, G. Cattaneo, G. Rizzo, M. Esposito, “Early prediction of radiotherapy-induced parotid shrinkage and toxicity based on CT radiomics and fuzzy classification”, *Artificial Intelligence in Medicine*, vol. 81, pp. 41-53, ISSN 0933-3657, DOI 10.1016/j.artmed.2017.03.004, 2017.
- A. Minutolo, M. Esposito, G. De Pietro, “A fuzzy framework for encoding uncertainty in clinical decision-making”, *Knowledge-Based Systems*, vol. 98, pp. 95-116, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2016.01.020, 2016.
- M. Pota, E. Scalco, G. Sanguineti, G. Cattaneo, M. Esposito, G. Rizzo, “Early classification of parotid glands shrinkage in radiotherapy patients: A comparative study”, *Biosystems Engineering*, vol. 138, pp. 77-89, ISSN 1537-5110, DOI 10.1016/j.biosystemseng.2015.06.007, 2015.
- A. Minutolo, M. Esposito, G. De Pietro, “Design and validation of a light-weight reasoning system to support remote health monitoring applications”, *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 41, pp. 232-248, ISSN 0952-1976, DOI 10.1016/j.engappai.2015.01.019, 2015.
- F. Amato, G. De Pietro, M. Esposito, N. Mazzocca, “An integrated framework for securing semi-structured health records”, *Knowledge-Based Systems*, vol. 79, pp. 99-117, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2015.02.004, 2015.



- M. Pota, M. Esposito, G. De Pietro, “Fuzzy partitioning for clinical DSSs using statistical information transformed into possibility-based knowledge”, Knowledge-Based Systems, vol. 67, pp. 1-15, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2014.06.021, 2014.
- M. Esposito, G. De Pietro, “Interval type-2 fuzzy logic for encoding clinical practice guidelines”, Knowledge-Based Systems, vol. 54, pp. 329-341, ISSN 0950-7051, DOI 10.1016/j.knosys.2013.10.001, 2013.
- M. Pota, M. Esposito, G. De Pietro, “Transforming probability distributions into membership functions of fuzzy classes: A hypothesis test approach”, Fuzzy Sets and Systems, vol. 233, pp. 52-73, ISSN 0165-0114, DOI 10.1016/j.fss.2013.03.013, 2013.
- A. d'Acerno, M. Esposito, G. De Pietro, "An extensible six-step methodology to automatically generate fuzzy DSSs for diagnostic applications", BMC Bioinformatics 14 (Suppl 1), S4, ISSN 1471-2105, DOI 10.1186/1471-2105-14-S1-S4, 2013.

Napoli, 09/03/2023

Firma

Messimo Esposito