

Rosa Sicilia

Curriculum Vitae

Esperienza professionale

- 2025–oggi Professore di II fascia nel SSD IINF-05/A – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni presso UniCamillus-Saint Camillus International University of Health Sciences, Roma, Italia.
- 2023 Conseguitamento dell'Abilitazione Scientifico Nazionale come Professore di II fascia nel SSD IINF-05/A – Sistemi di Elaborazione delle Informazioni.
- 2023–2025 Membro docente della Commissione di Assicurazione della Qualità della Didattica per il corso di laurea magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti, Facoltà Dipartimentale di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 2021–2025 Ricercatrice a tempo determinato di tipo A presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, SSD IINF-05/A. Tema di ricerca: "We-ease-it: un ambulatorio smart e intelligente per l'Ospedale 4.0".
- 2020–2021 Assegnista di ricerca presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università Campus Bio-Medico di Roma, SSD IINF-05/A. Tema di ricerca: "Sviluppo di modelli di intelligenza artificiale per la radio-patomica nel tumore del polmone" ("Development of artificial intelligence models for radio-pathomics in lung cancer").
- 2018–2025 Membro del Collaborative Laboratory of Precision Medicine & BioData Analytics – laboratorio congiunto istituito dall'Università Campus Bio-Medico di Roma e dal Centro Diagnostico Italiano, Milano.
- 2020 Collaborazione occasionale – Università Campus Bio-Medico di Roma – Facoltà Dipartimentale di Ingegneria – Laboratorio di Sistemi di Elaborazione e Bioinformatica.
- 2015-2016 Collaborazione part-time presso la Segreteria di Presidenza della Facoltà Dipartimentale di Ingegneria – Università Campus Bio-Medico di Roma.

Istruzione e formazione

- 2016-2020 Conseguitamento del titolo di Dottore di Ricerca in Bioingegneria e Bioscienze XXXII ciclo – Università Campus Bio-Medico di Roma – Facoltà Dipartimentale di Ingegneria – Laboratorio di Sistemi di Elaborazione e Bioinformatica, curriculum in Informatica (SSD IINF-05/A). Ha discusso una tesi intitolata " μ Level Rumour Detection on Twitter".
- 2014–2016 Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica con votazione 110/110 cum laude et mentione – Università Campus Bio-Medico di Roma. Ha discusso una tesi intitolata "Health-related Rumour Detection in Social Networks: a Classification problem".
- 2011–2014 Laurea Triennale in Ingegneria Industriale con votazione 110/110 cum laude et mentione – Università Campus Bio-Medico di Roma. Ha discusso una tesi intitolata "Sviluppo di un sistema biometrico per il controllo degli accessi".
- 2006–2011 Diploma di maturità classica con votazione 100/100 cum laude – Liceo classico "Bernardino Telesio", Cosenza.

Attività scientifica

L'attività scientifica della candidata si concentra sull'intelligenza artificiale (AI), con particolare riferimento a machine learning, deep learning, data mining e analisi dei dati complessi. I temi affrontati coniugano ricerca metodologica e sviluppo applicativo, con un forte orientamento interdisciplinare e impatto documentato nel dominio biomedico, sociale e industriale.

Le principali linee di ricerca includono:

- **Machine learning e data mining:** selezione automatica di feature, transfer learning, e metodi euristici per la caratterizzazione dei campioni [J10, C7, C9].
- **Analisi dei social network:** progettazione di sistemi per la rilevazione dei rumour a livello di singolo post, validati su dataset tematici nel dominio sanitario [J1, C1, C4], con studi su domain adaptation [C11] e tecniche per topic sconosciuti [C13]. Il lavoro [C11] ha ricevuto il Best Paper Award (IEEE CBMS 2021).
- **Representation learning:** impiego di modelli di deep learning per rappresentazioni da testi e immagini cliniche [J19], con focus su task prognostici multi-task.
- **Multi-expert e multi-modal learning:** combinazione di fonti eterogenee e gestione di modalità mancanti in scenari clinici e sociali [J12, J13, J14, J15, J20, J24, C20, C26], inclusi dispositivi intelligenti brevettati come *di-Pen*, premiato in ambito industriale (Regione Lazio, Giomi).
- **Dati sequenziali (strutturati e non):** deep learning per segnali vocali (progetto "SMOQP"), analisi epidemiologica del COVID-19 [C8], predizione del consumo energetico [J3], classificazione precoce dello stress [C20], allerta eventi critici [J16], e apprendimento da dati incompleti [C25]. Per i testi, sono stati sviluppati modelli NLP e NER per referti clinici [C21, C22, C27, J19] e tecniche di generazione automatica [C28].
- **AI per la medicina di precisione:** metodi di radiomica, radiogenomica e radiopatologica applicati a tumore del polmone [J2, J6, C2, J9, C14], tumore alla prostata [C5, J7], neuroma acustico [J4, J5, C3], tumore al seno [C6, J8] e COVID-19 (progetto "AlforCovid") [J11, J12, C12], con premi conferenziali [C3]. È membro del laboratorio congiunto con CDI Milano (gruppo Bracco).
- **Explainable AI (XAI):** metodi per rendere interpretabili i modelli black-box, con applicazioni a dati clinici, temporali e assicurativi [C15, J18, J19], anche in collaborazione con ELIS-Generali Italia (progetto "Predictive Customer Management").

La produzione scientifica è documentata da numerose pubblicazioni su riviste e conferenze internazionali, premi e partecipazioni a progetti strategici di ricerca.

Indicatori Bibliometrici al 21 ottobre 2025

Fonte	Citazioni	H-index
Scopus	544	13
Google Scholar	737	14

Progetti di ricerca

- 2023–oggi **IDEA – AI-powered digital Twin for next-generation lung cancer care** (Bando Interno UCBM 2023). Sviluppo di un digital twin per NSCLC integrando tecnologie di intelligenza artificiale per ottimizzare diagnosi e terapia.
- 2022–oggi **Early Detection of Rare Inherited Retinal Dystrophies and Cardiac Amyloidosis enhanced by AI** (PNRR 2022). AI per il miglioramento della diagnosi e gestione di malattie rare (amiloidosi cardiaca, distrofie retiniche ereditarie).
- 2022–oggi **Fit4MedRob – Fit for Medical Robotics** (PNC 2022). Soluzioni robotiche per la riabilitazione di pazienti con deficit motori, sensoriali o cognitivi.
- 2022–oggi **PICTURE – Pathological response AI-driven prediCTion after neoadjUvant theRapiEs in NSCLC** (PRIN-PNRR 2022). Predizione della risposta patologica completa nei pazienti con NSCLC integrando dati radiologici, istologici e testuali. *Responsabile del Work Package 3.*

- 2022–oggi **AIDA – Explainable Multimodal Deep Learning for Personalized Oncology** (PRIN 2022). Modelli multimodali (radiomica, patomica, referti testuali) per la predizione della prognosi in oncologia di precisione.
- 2021–2023 **We-Ease-It – Smart Ambulatory 4.0** (Open Fiber). Ambulatorio intelligente per pazienti cronici supportato da rete in fibra e soluzioni ICT avanzate.
- 2020–2022 **CeBMI – Educational Centre in Biomedical and Medical Informatics** (Erasmus+). Creazione di percorsi formativi avanzati per studenti e professionisti in informatica biomedica.
- 2020–2021 **SMOQP – Sistema di Misura Oggettiva della Qualità del Parlato** (ARTES 4.0). Sviluppo di algoritmi per la valutazione automatica della dizione in ambito clinico.
- 2020–2021 **Explainable AI for Predictive Customer Management** (ELIS + Generali Italia). Progettazione di un sistema XAI per aumentare la trasparenza predittiva nel settore assicurativo.
- 2020 **AlforCovid Imaging Archive** (Bracco, IIT, CDI). Creazione di dataset condivisi e sviluppo di algoritmi deep learning per immagini COVID-19.
- 2019–2022 **CLARO – Collaborative Radiopathomics for NSCLC** (Università Campus Bio-Medico). Sviluppo di modelli AI per la personalizzazione delle terapie nel tumore al polmone.

Attività didattica

Incarichi di insegnamento presso UniCamillus-Saint Camillus International University of Health Sciences

- 2025–oggi **Docente**, *Insegnamento di Fisica ed Elaborazione delle Informazioni, Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Roma, SSD IINF-05/A (7 CFU, 3 CFU assegnati).*
- 2025–oggi **Docente**, *Insegnamento di Fisica e Statistica, Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia, Cefalù, SSD IINF-05/A (11 CFU, 3 CFU assegnati).*
- 2025–oggi **Docente**, *Insegnamento di Physics and Statistics, Corso di Laurea Magistrale in Medicine and Surgery, SSD IINF-05/A (17 CFU, 4 CFU assegnati).*

Incarichi di insegnamento presso Università Campus Bio-Medico di Roma

- 2025–2026 **Docente**, *Insegnamento di Deep Learning, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti, SSD IINF-05/A (6 CFU, 3 CFU assegnati).*
- 2023–2025 **Docente coordinatore**, *Insegnamento di Fundamentals of Computer Science, Corso di Laurea Triennale in Biomedical Engineering (in inglese), SSD IINF-05/A (10 CFU, 7 CFU assegnati).*
- 2023–2025 **Docente coordinatore**, *Insegnamento di Fundamentals of Computer Science, Corso di Laurea Magistrale in Medicine and Surgery 'MedTech' (in inglese), SSD IINF-05/A (5 CFU).*
- 2021–2025 **Co-docente**, *Insegnamento di Computer Vision, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti (3 CFU).*
- 2021–2025 **Co-docente**, *Insegnamento di Elaborazione dei Segnali, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Industriale (3 CFU).*
- 2020–2025 **Docente**, *Insegnamento di Introduzione alle Immagini Digitali, Corso di Laurea Triennale in Tecniche di Radiologia Medica per Immagini e Radioterapia (4 CFU).*

Collaborazioni all'insegnamento e attività di tutorato

- 2019 **Tutor**, *Summer School "Summer Lab 2019" per studenti delle scuole superiori.*
- 2018–2021 **Tutor**, *Insegnamento di Elaborazione dei Segnali, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Industriale (10 ore).*
- 2017–2019 **Tutor**, *Modulo Introduzione alle Immagini Digitali, nell'ambito dell'insegnamento Sistemi Informatici e Igiene, CdL in Tecniche di Radiologia Medica (6 ore).*
- 2017–2019 **Tutor**, *Insegnamento di Informatica e Statistica, Corso di Laurea Magistrale in Medicina e Chirurgia (12 ore).*

Insegnamenti presso altri enti

- 2024 **Docente modulo “Machine Learning”**, Master Interfacoltà di II livello in “Medicina di Precisione tra Cultura e Società”, promosso da CMP3VdA in collaborazione con Università Campus Bio-Medico di Roma (24 ore).

Competenze personali

Lingua madre	Italiano
Altre lingue	Inglese – Ottima conoscenza parlata e scritta
Competenze comunicative	Eccellenti capacità espositive e relazionali, consolidate in ambito accademico, scientifico e istituzionale
Competenze organizzative	Capacità di coordinamento, gestione in incarichi di responsabilità, organizzazione di eventi scientifici internazionali, supervisione di tesi e dottorati
Competenze informatiche	Sviluppo di modelli di machine e deep learning, programmazione C, C++, R, Java, Python, MATLAB; utilizzo di librerie avanzate come PyTorch, TensorFlow

Altri titoli di studio e corsi

- 2018 Scuola annuale di Dottorato – Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 2018 Padova Galileo Festival dell’Innovazione – Partecipazione al festival con borsa di studio Academy.
- 2018 Training CAPM, Certified Associate in Project Management – Corso formativo del Project Management Institute (PMI).
- 2017 DeepLearn 2017 – International Summer School on Deep Learning Bilbao.
- 2017 Scuola annuale di Dottorato – Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 2017 Ciclo di seminari su Cassandra e Spark – programma formativo SkillZone di Cisco System con ELIS.

Borse di studio e riconoscimenti

- 2022 Mobilità Europea/staff training per condurre attività scientifiche e didattiche presso l’Università Rey Juan Carlos di Madrid (Spagna) – su tematiche inerenti all’elaborazione di serie temporali multivariate, la spiegabilità degli algoritmi di intelligenza artificiale e la generazione artificiale di immagini medicali (in collaborazione con la Prof. Cristina Soguero Ruiz).
- 2020 Assegno di ricerca – Ha vinto il concorso per l’assegnazione di un assegno per la collaborazione ad attività di ricerca nelle strutture della Facoltà di Ingegneria dell’Università Campus Bio-Medico di Roma, SSD IINF-05/A. Titolo del progetto di ricerca: “Development of artificial intelligence models for radio-pathomics in lung cancer”.
- 2016 Borsa di Dottorato – Ha vinto il concorso per il XXXII ciclo del Dottorato di Ricerca in Bioingegneria e Bioscienze presso l’Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 2016 Borsa di studio nell’ambito del progetto Erasmus+ – Progetto di Tesi Magistrale svolto all’estero (6 mesi) – Università Tecnologica di Eindhoven (TU/e). Tesi: Health-related Rumour Detection in Social Networks: a Classification problem.
- 2015 Premio Miglior Studente per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica – Università Campus Bio-Medico di Roma. Riconoscimento per i meriti accademici e le attività extracurricolari.

Iscrizione a società scientifiche

- 2020–oggi Socia di Associazione Italiana per la ricerca in Computer Vision, Pattern recognition e machine Learning (CVPL-ex-GIRPR).
- 2020–oggi Membro del IEEE, e membro di IEEE Computer Society.
- 2017–2020 Graduate Student Member del IEEE, e membro di IEEE Computer Society.

Organizzazione o partecipazione come relatore a convegni di carattere scientifico in Italia o all'estero

- 2025–oggi Steering Committee Chair per IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS). Riferimento: <https://cbms-conference.org/>
- 2023–2025 Steering Committee Vice-Chair per IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS).
- 2025 Co-General chair di 38th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS), 18-20 Giugno 2025, Madrid, Spagna. Co-General chair: Prof. Alejandro Rodríguez-González, Università Politecnica di Madrid, Spagna. Riferimento: <https://2025.cbms-conference.org/organizing-committee/>
- 2024 Program Committee co-chair di 37th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS), 26-28 Giugno 2024, Guadalajara, Messico. Program Committee co-chair: Prof. Sharib Ali, Università di Leeds, Gran Bretagna; Dott.ssa Lucia Prieto Santamaria, Università Politecnica di Madrid, Spagna. Riferimento: https://eventos.tec.mx/s/1t-event?language=es_MX&id=a5u8X000000Igo9QAC#/Organization
- 2023 Co-General chair di 36th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS), 22-24 Giugno 2023, L'Aquila. Co-General chair: Prof. Alejandro Rodríguez-González, Università Politecnica di Madrid, Spagna; Prof. Giuseppe Placidi, Università degli Studi dell'Aquila. Riferimento: <https://2023.cbms-conference.org/organising-committee/>
- 2022 Program Committee co-chair di 35th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS), 21-23 Luglio 2022, Shenzhen, Cina (evento online). Program Committee co-chair: Dott. Zhihui Lai, Università di Shenzhen, Cina; Dott. João Rafael Almeida, Università di Aveiro, Portogallo. Riferimento: <https://2022.cbms-conference.org/committee-members/>
- 2020 Invited speaker al convegno internazionale "Exploring Media Ecosystems Conference", Massachusetts Institute of Technology (MIT) in Cambridge, MA, USA. Titolo dell'intervento: Level Rumor Detection on Twitter: Two examples in the health domain.

Collaborazioni a livello nazionale o internazionale

- 2024–oggi *Istituto per le Applicazioni del Calcolo, Centro Nazionale delle Ricerche, Italia.*
- 2024–oggi *Dipartimento di Computer Science and Numerical Analysis dell'Università di Cordova, Spagna.*
- 2023–oggi *ENAV S.p.a., Italia.*
- 2023–oggi *Eustema S.p.a., Italia.*
- 2023–oggi *Dipartimento di Computer Science and Media Technology dell'Università di Malmö, Svezia.*
- 2022–oggi *Biomedical Engineering and Data Science Group dell'Università Rey Juan Carlos di Madrid.*
- 2020–2022 *CeBMI: University-Industry Educational Centre in Advanced Biomedical and Medical Informatics.*
- 2020–2021 *Divisione Ricerca & Sviluppo di Mediavoice S.r.l., Italia.*
- 2019–2024 *Gruppo di Data Science di Generali Italia S.p.a. diretto dal Dott. Massimo Natale.*
- 2018–oggi *Gruppo di ricerca diretto dal Dott. Sergio Papa, Diagnostica per Immagini, Centro Diagnostico Italiano spa - Bracco Corporate.*
- 2018–oggi *Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico di Roma, Italia.*
- 2016–2018 *"Data mining group" diretto dal Prof. Mykola Pechenizkiy, Department of Computer Science, Eindhoven University of Technology, The Netherlands.*

Responsabilità di studi e ricerche scientifiche

- 2024–2025 Co-responsabile scientifico del Conto Terzi "Digitalizzazione della competenza degli esperti di beni collezionistici e creazione di un modello artificiale per il riconoscimento delle opere: Analisi tecnologia e sviluppo di un Proof of Concept" con l'azienda Ti-Stimo srl dal valore di 30000€.

2024–2025 Responsabile del Work Package 3 “Unimodal Deep Learning e Multimodal Deep Learning” per il progetto PRIN “PICTURE: Pathological response AI-driven prediCTion after neoadjUvant theRapiEs in NSCLC”.

Direzione o partecipazione a comitati editoriali di riviste

- 2025–oggi Co-Guest Editor: BMC Medical Informatics and Decision Making, Springer Nature, Special Collection on “Innovations in Decision Support Systems for Personalized Medicine”. Riferimento: <https://www.biomedcentral.com/collections/col5679>
- 2025–oggi Co-Guest Editor: Artificial Intelligence in Medicine, Elsevier, Special Issue on “IEEE CBMS 2025 – Artificial Intelligence for Next-Generation Healthcare Solutions”.
- 2025–oggi Co-Guest Editor: Health Information Science and Systems, Springer, Special Issue on “Connected Healthcare: Data-Driven and Scalable Solutions”. Riferimento: <https://link.springer.com/journal/13755/updates/27730058>
- 2024–oggi Associate Editor: Multimedia Tools and Applications, Springer, Track 8: Medical Imaging. Riferimento: <https://link.springer.com/journal/11042/editorial-board>
- 2023–oggi Co-Guest Editor: Multimedia Tools and Applications, Springer, Special Issue on “Supporting Medicine and Healthcare with Multimedia Tools”. Riferimento: <https://www.springer.com/journal/11042/updates/23884690>
- 2023–oggi Co-Guest Editor: Health Information Science and Systems, Springer, Special Issue on “Improving healthcare services with information technology and computer-based systems”. Riferimento: https://www.springer.com/journal/13755/updates/23923364?detailsPage=pltc_i_3166221
- 2022–2024 Co-Guest Editor: Artificial Intelligence in Medicine, Elsevier, Special Issue on “IEEE CBMS 2022 - Mining healthcare: AI and machine learning for biomedicine”. Riferimento: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0933365724001969>
- 2022–2023 Co-Guest Editor: Healthcare, MDPI, Special Issue on “Computer-Based Medical Systems”. Riferimento: https://www.mdpi.com/journal/healthcare/special_issues/CBMSS

Attribuzione di incarichi di insegnamento, nell'ambito di dottorati di ricerca accreditati dal Ministero

- 2022–2024 Corso di 15 ore “Can we trust AI? Opening the black box” per gli studenti del Dottorato Nazionale in Intelligenza artificiale, area Salute e Scienze della Vita, cicli XXXVII-XXXVIII-XXXIX.

Incarichi di insegnamento in atenei e istituti di ricerca esteri o sovranazionali

- 2022 Corso di 10 ore su temi inerenti il machine learning e deep learning presso l'Università Rey Juan Carlos, Spagna.

Conseguimento di premi

- 2021 Vincitore della competizione internazionale “AI against COVID-19: Screening X-ray Images for COVID-19 Infections”. Apertura: 27/05/2021. Chiusura: 17/06/2021.
- 2021 Best Paper Award al 34th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems, Aveiro, Portogallo, Giugno 7-9, 2021.
- 2018 Student travel award al IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), Dicembre 3-6, 2018, Madrid, Spagna.

Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico

- 2021–oggi Brevetto Italiano "Dispositivo di somministrazione sottocutanea", numero di priorità 102021000026348 e WO2023062596A1 (Cordelli E, Francini L, Manfrini S, Piemonte V, Sicilia R, Soda P, 2022).

Altri titoli

- 2025 Partecipazione al IEEE Technical Activities Committee meeting in qualità di rappresentante del Chair del IEEE Technical Community of Computational Life Sciences (TCCLS), tenutosi a Tokyo dal 27 Maggio 2025 al 28 Maggio 2025.

Relatrice a convegni internazionali

- 2018–2025 Dal 2018 al 2025 relatrice ai seguenti convegni scientifici internazionali:
- 31st, 32nd, 33rd, 34th, 37th IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS 2018, 2019, 2020, 2021, 2024).
 - 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR 2020).
 - pHHealth 2024: 20th International Conference on Personalized Health (2024).
 - IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM 2023), in qualità di rappresentante del IEEE Technical Committee on Computational Life Sciences (TCCLS).
 - EFMI Special Topic Conference 2023 - Telehealth Ecosystems in Practice (2023).

Attività istituzionali

- 2023–2025 Membro del gruppo di Assicurazione della Qualità della Didattica per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti, Facoltà Dipartimentale di Ingegneria, Università Campus Bio-Medico di Roma.
- 2022–2025 Docente di riferimento per il corso di Laurea Triennale in Biomedical Engineering, Facoltà Dipartimentale di Ingegneria, Università Campus Bio-Medico di Roma. Il titolo è attribuito in qualità di docente titolare del corso di Fundamentals of Computer Science (10 CFU).
- 2020–2025 Coordinatrice delle attività di tutorato personale per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Sistemi Intelligenti, Facoltà Dipartimentale di Ingegneria, Università Campus Bio-Medico di Roma.

Attività di supervisione

- 2017–oggi Supervisione di 8 studenti di Dottorato e 15+ tesi di Laurea Magistrali/Triennali.

Altre relazioni invitate e seminari

- 2022 Festival Digitale Popolare, Torino. Titolo dell'intervento: "Connected Health".
- 2022 Summer School di orientamento LUISS. Titolo dell'intervento: "AI for a 4.0 world".
- 2022 "CeBMI Open Day", Università di Valencia, Spagna. Titolo dell'intervento: "Support Decision Making".
- 2019 "Radiomics and Artificial Intelligence 2020 From Technology To The Patient" organizzata dal Centro Diagnostico Italiano (CDI) e dal Gruppo Bracco, Milano. Titolo dell'intervento: Boosting Radiomics by learning from skewed data.
- 2018 "Radiomica: il futuro è qui", Milano e Napoli, 26 ottobre e 19 novembre 2018. Titolo dell'intervento: Radiomics and the challenge of imbalanced data.
- 2017 "Le giornate del Gottardo - La radiomica: l'integrazione dei dati radiologici e non solo per la medicina personalizzata", Piotta, Svizzera, 23 Settembre 2017. Titolo dell'intervento: Esperienza di ricerca svolta nel settore della Radiomica.

Attività di revisione

- IEEE Access;
- IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics;
- Artificial Intelligence in Medicine, Elsevier;
- Expert Systems with Applications, Elsevier;
- Engineering Applications of artificial Intelligence, Elsevier;
- Scientific Reports, Springer Nature; Complexity, Hindawi.
- (2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025) IEEE International Symposium on Computer Based Medical Systems (CBMS);
- (2020) IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM).

Pubblicazioni

Si riporta nel seguito l'elenco di tutte le pubblicazioni scientifiche, divise in riviste internazionali e conferenze internazionali.

Riviste internazionali

- [J20] Francesconi, A., di Biase, L., Cappetta, D., Rebecchi, F., Soda, P., Sicilia, R., ... & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2025). Class balancing diversity multimodal ensemble for Alzheimer's disease diagnosis and early detection. *Computerized Medical Imaging and Graphics*, 123, 102529.
- [J19] Paolo, D., Greco, C., Cortellini, A., Ramella, S., Soda, P., Bria, A., & Sicilia, R. (2025). Hierarchical embedding attention for overall survival prediction in lung cancer from unstructured EHRs. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 25(1), 169.
- [J18] Tronchin, L., Cordelli, E., Celsi, L. R., Maccagnola, D., Natale, M., Soda, P., & Sicilia, R. (2024). Translating Image XAI to Multivariate Time Series. *IEEE Access*.
- [J17] Nibid, L., Greco, C., Cordelli, E., Sabarese, G., Fiore, M., Liu, C. Z., ... & Perrone, G. (2023). Deep pathomics: A new image-based tool for predicting response to treatment in stage III non-small cell lung cancer. *Plos one*, 18(11), e0294259.
- [J16] Caruso, C. M., Soda, P., Giammichele, C., Rotilio, F., & Sicilia, R. (2023). A Cascade of Learners for Firemen'Emergency Events Classification. *IEEE Access*, 11, 122399-122410.
- [J15] Tortora, M., Cordelli, E., Sicilia, R., Nibid, L., Ippolito, E., Perrone, G., ... & Soda, P. (2023). RadioPathomics: multimodal learning in non-small cell lung cancer for adaptive radiotherapy. *IEEE Access*, 11, 47563-47578.
- [J14] Prata, F., Anceschi, U., Cordelli, E., Faiella, E., Civitella, A., Tuzzolo, P., ... & Papalia, R. (2023). Radiomic machine-learning analysis of multiparametric magnetic resonance imaging in the diagnosis of clinically significant prostate cancer: new combination of textural and clinical features. *Current Oncology*, 30(2), 2021-2031.
- [J13] Caruso, C. M., Guarrasi, V., Cordelli, E., Sicilia, R., Gentile, S., Messina, L., ... & Soda, P. (2022). A multimodal ensemble driven by multiobjective optimisation to predict overall survival in non-small-cell lung cancer. *Journal of Imaging*, 8(11), 298.
- [J12] Guarrasi, V., D'Amico, N. C., Sicilia, R., Cordelli, E., & Soda, P. (2022). Pareto optimization of deep networks for COVID-19 diagnosis from chest X-rays. *Pattern Recognition*, 121, 108242.
- [J11] Soda, P., D'Amico, N. C., Tessadori, J., Valbusa, G., Guarrasi, V., Bortolotto, C., ... & Papa, S. (2021). AlforCOVID: predicting the clinical outcomes in patients with COVID-19 applying AI to chest-X-rays. An Italian multicentre study. *Medical image analysis*, 74, 102216.
- [J10] Sicilia, R., Merone, M., Valenti, R., & Soda, P. (2021). Rule-based space characterization for rumour detection in health. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 105, 104389.

- [J9] Tortora, M., Cordelli, E., Sicilia, R., Miele, M., Matteucci, P., Iannello, G., ... & Soda, P. (2021). Deep Reinforcement Learning for Fractionated Radiotherapy in Non-Small Cell Lung Carcinoma. *Artificial Intelligence in Medicine*, 119, 102137.
- [J8] Santucci, D., Faiella, E., Cordelli, E., Sicilia, R., de Felice, C., Zobel, B. B., ... & Soda, P. (2021). 3T MRI-radiomic approach to predict for lymph node status in breast cancer patients. *Cancers*, 13(9), 2228.
- [J7] Prata, F., Esperto, F., Civitella, A., Tuzzolo, P., Cordelli, E., Sicilia, R., ... & Papalia, R. (2020). Radiomic analysis of T2 and ADC mpMRI images in the diagnosis of clinical significant prostate cancer: An early experience. *European Urology Open Science*, 20, S48-S49.
- [J6] D'Amico NC, Sicilia R, Cordelli E, Tronchin L, Greco C, Fiore M, Carnevale A, Iannello G, Ramella S, Soda P (2020). Radiomics-Based Prediction of Overall Survival in Lung Cancer Using Different Volumes-Of-Interest. *Applied Sciences*. 2020; 10(18):6425, doi: <https://doi.org/10.3390/app10186425>.
- [J5] D'Amico NC, Merone M, Sicilia R, Cordelli E, D'Antoni F, Zanetti IB, Valbusa G, Grossi E, Beltramo G, Fazzini D, Scotti G (2019). Tackling imbalance radiomics in acoustic neuroma. *INTERNATIONAL JOURNAL OF DATA MINING AND BIOINFORMATICS*, 22(4), pp.365-388. ISSN: 1748-5681, doi: <https://dx.doi.org/10.1504/IJDMB.2019.10139>.
- [J4] D'Amico NC, Sicilia R, Cordelli E, Valbusa G, Grossi E, Zanetti IB, Fazzini D, Scotti G, Beltramo G, Iannello G, Soda P (2019). Early radiomics experiences in predicting CyberKnife response in acoustic neuroma. *ACM SIGBIOINFORMATICS Rec.* 8, 3 (December 2018), 11–13. doi: <https://doi.org/10.1145/3307616.3307620>.
- [J3] Soda P, Sicilia R, Acciai L, Iannello G (2019). Grasping inter-attribute and temporal variability in multivariate time series. *IEEE TRANSACTIONS ON BIG DATA*. ISSN: 2332-7790, doi: <https://doi.org/10.1109/TBDATA.2019.2918807>.
- [J2] Ramella S, Fiore M, Greco C, Cordelli C, Sicilia R, Merone M, Molfese E, Miele M, Cornacchione P, Ippolito E, Iannello G, D'Angelillo RM, Soda P (2018). A radiomic approach for adaptive radiotherapy in non-small cell lung cancer patients. *PLOS ONE*, ISSN: 1932-6203, doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207455>.
- [J1] Sicilia R, Lo Giudice S, Pei Y, Pechenizkiy M, Soda P (2018). Twitter rumour detection in the health domain. *EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS*, vol. 110, p. 33-40, ISSN: 0957-4174, doi: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2018.05.019>.

Conferenze internazionali

- [C27] Paolo, D., Russo, C., Russo, G., Greco, C., Cortellini, A., Russano, M., ... & Sicilia, R. (2024, December). Pathologic Complete Response Prediction with Machine Learning Using Hierarchical Attention Feature Extraction. In *International Conference on Pattern Recognition* (pp. 255-267). Cham: Springer Nature Switzerland.
- [C26] Molle, R., Tamantini, C., Paglialonga, A., Simeone, D., Furia, L., Tortora, M., ... & Zollo, L. (2024, September). AI-CARE: Artificial Intelligence for Customized Adaptive Robot-Aided Rehabilitation. In *International Workshop on Human-Friendly Robotics* (pp. 168-181). Cham: Springer Nature Switzerland.
- [C25] Escudero-Arnanz, Ó., Sicilia, R., Soguero-Ruiz, C., Mora-Jiménez, I., Lelli, D., Pedone, C., & Marques, A. G. (2024, June). Low-Rank Tensor Completion for Heart Failure Exacerbation Detection in Multivariate Time Series with Missing Data. In *2024 IEEE 37th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS)* (pp. 112-119). IEEE.
- [C24] Aksu, F., Bria, A., Caragliano, A. N., Caruso, C. M., Chen, W., Cordelli, E., ... & Zollo, L. (2024). Towards AI-driven next generation personalized healthcare and well-being. In *2024 Ital-IA Intelligenza Artificiale-Thematic Workshops, Ital-IA 2024, Naples, Italy, May 29-30, 2024* (pp. 360-365). CEUR-WS.

- [C23] Adornato, C., Assolito, C., Cordelli, E., Di Feola, F., Guarrasi, V., Iannello, G., ... & Tronchin, L. (2024). Virtual scanner: leveraging resilient generative ai for radiological imaging in the era of medical digital twins. In 2024 Ital-IA Intelligenza Artificiale-Thematic Workshops, Ital-IA 2024, Naples, Italy, May 29-30, 2024 (pp. 60-65). CEUR-WS.
- [C22] Paolo, D., Bria, A., Greco, C., Russano, M., Ramella, S., Soda, P., & Sicilia, R. (2024). Exploring Negated Entites for Named Entity Recognition in Italian Lung Cancer Clinical Reports. In pHHealth 2024 (pp. 98-102). IOS Press.
- [C21] Paolo, D., Bria, A., Greco, C., Russano, M., Ramella, S., Soda, P., & Sicilia, R. (2023, December). Named entity recognition in italian lung cancer clinical reports using transformers. In 2023 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM) (pp. 4101-4107). IEEE.
- [C20] Furia, L., Tortora, M., Soda, P., & Sicilia, R. (2023, December). Exploring early stress detection from multimodal time series with deep reinforcement learning. In 2023 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine (BIBM) (pp. 1917-1920). IEEE.
- [C19] Conte, F., Cordelli, E., Guarrasi, V., Iannello, G., Sicilia, R., Soda, P., ... & Tronchin, L. (2023). Sustainable AI: inside the deep, alongside the green. In CEUR WORKSHOP PROC (Vol. 3486, pp. 622-627).
- [C18] Cordelli, E., Guarrasi, V., Iannello, G., Ruffini, F., Sicilia, R., Soda, P., & Tronchin, L. (2023). Making AI trustworthy in multimodal and healthcare scenarios. In CEUR Workshop Proceedings (Vol. 3486, pp. 353-358).
- [C17] Guarrasi, V., Tronchin, L., Caruso, C. M., Rofena, A., Manni, G., Aksu, F., ... & Soda, P. (2023). Building an ai-enabled metaverse for intelligent healthcare: opportunities and challenges. In CEUR WORKSHOP PROCEEDINGS (Vol. 3486, pp. 134-139).
- [C16] Torre, E., Francini, L., Cordelli, E., Sicilia, R., Manfrini, S., Piemonte, V., & Soda, P. (2022, July). Exploiting AI to make insulin pens smart: injection site recognition and lipodystrophy detection. In 2022 IEEE 35th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) (pp. 211-216). IEEE.
- [C15] Tronchin, L., Sicilia, R., Cordelli, E., Celsi, L. R., Maccagnola, D., Natale, M., & Soda, P. (2021, October). Explainable AI for car crash detection using multivariate time series. In 2021 IEEE 20th International Conference on Cognitive Informatics & Cognitive Computing (ICCI* CC) (pp. 30-38). IEEE.
- [C14] Tronchin, L., Sicilia, R., Cordelli, E., Ramella, S., & Soda, P. (2021). Evaluating GANs in Medical Imaging. In Deep Generative Models, and Data Augmentation, Labelling, and Imperfections (pp. 112-121). Springer, Cham.
- [C13] Francini, L., Soda, P., & Sicilia, R. (2021, June). Describing rumours: a comparative evaluation of two handcrafted representations for rumour detection. In 2021 International Conference on Information and Digital Technologies (IDT) (pp. 311-318). IEEE.
- [C12] Guarrasi, V., D'Amico, N. C., Sicilia, R., Cordelli, E., & Soda, P. (2021, June). A Multi-Expert System to Detect COVID-19 Cases in X-ray Images. In 2021 IEEE 34th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) (pp. 395-400). IEEE.
- [C11] Sicilia, R., Francini, L., & Soda, P. (2021, June). Representation and Knowledge Transfer for Health-related Rumour Detection. In 2021 IEEE 34th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) (pp. 591-596). IEEE.
- [C10] Liu, C. Z., Sicilia, R., Tortora, M., Cordelli, E., Nibid, L., Sabarese, G., ... & Soda, P. (2021, June). Exploring Deep Pathomics in Lung Cancer. In 2021 IEEE 34th International Symposium on Computer-Based Medical Systems (CBMS) (pp. 407-412). IEEE.
- [C9] Sicilia R, Cordelli E, Soda P (2021). Categorizing the feature space for two-class imbalance learning. In: 25th International Conference on Pattern Recognition (ICPR), 2020. In press.

- [C8] Cordelli E, Tortora M, Sicilia R, Soda P (2020). Time-window SIQR analysis of COVID-19 outbreak and containment measures in Italy. In: Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2020 IEEE 33rd International Symposium on., pp. 277-282, doi: 10.1109/CBMS49503.2020.00059.
- [C7] Sicilia R, Cordelli E, Soda P (2020). On using meta-features to learn under class skew in biomedical domains. In: Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2020 IEEE 33rd International Symposium on., pp. 251-256, doi: 10.1109/CBMS49503.2020.00054.
- [C6] Cordelli E, Sicilia R, Santucci D, De Felice C, Quattrocchi CC, Zobel BB, Iannello G, Soda P (2020). Radiomics-based non-invasive lymph node metastases prediction in breast cancer. In: Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2020 IEEE 33rd International Symposium on., pp. 486-491, doi: 10.1109/CBMS49503.2020.00098.
- [C5] Sicilia R, Cordelli E, Merone M, Luperto E, Papalia R, Iannello G, Soda P. Early radiomic experiences in classifying prostate cancer aggressiveness using 3D local binary patterns (2019). In: Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2019 IEEE 32nd International Symposium on. pp. 355-360, doi: 10.1109/CBMS.2019.00078.
- [C4] Sicilia R, Merone M, Valenti R, Cordelli E, D'Antoni F, De Ruvo V, Dragone PB, Esposito S, Soda P. Cross-topic Rumour Detection in the Health Domain (2018). In: International Conference on Bioinformatics and Biomedicine Conference (BIBM), 2018 IEEE Int. Conf. on., pp. 2056-2063, doi: 10.1109/BIBM.2018.8621580.
- [C3] D'Amico NC, Sicilia R, Cordelli E, Valbusa G, Bossi Zanetti I, Fazzini D, Scotti G, Iannello G, Soda P. Radiomics and machine learning in the prediction of response to CyberKnife radiosurgery for acoustic neuroma: a pilot study (2018). In: International Conference on Bioinformatics and Biomedicine Conference (BIBM), 2018 IEEE Int. Conf. on., pp. 847-852, doi: 10.1109/BIBM.2018.8621276.
- [C2] Sicilia R, Cordelli E, Ramella S, Fiore M, Greco C, Molfese E, Miele M, Vinciguerra E, Cornacchione P, Ippolito E, D'Angelillo RM, Iannello G, Soda P (2018). Exploratory Radiomics for Predicting Adaptive Radiotherapy in Non-Small Cell Lung Cancer. In: Computer-Based Medical Systems (CBMS), 2018 31st IEEE International Symposium on. pp. 250-255, doi: 10.1109/CBMS.2018.00051.
- [C1] Sicilia R, Lo Giudice S, Pei Y, Pechenizkiy M, Soda P (2017). Health-Related Rumour Detection On Twitter. In: Bioinformatics and Biomedicine (BIBM), 2017 IEEE International Conference on., pp. 1599-1606, doi: 10.1109/BIBM.2017.8217899.

[Editoriali di riviste internazionali](#)

- [E1] Sicilia, R., Shen, L., Rodríguez-González, A., Santosh, K. C., & Lucas, P. J. (2024). Introduction to the special issue on IEEE CBMS 2022 mining healthcare: AI and machine learning for biomedicine. *Artificial intelligence in medicine*, 102954.

[Lavori sottomessi in attesa di giudizio](#)

- [J24] Marino, G., Bria, A., Labanca, G., Soda, P., & Sicilia. (2025). Temporal Multimodal Multitask Attention for affective state estimation in a stressful environment. *Sottomesso a IEEE Transactions on Affective Computing*.
- [J23] Salmè, M., Tronchin, L., Sicilia, R., Soda, P., & Guarrasi, V. (2025). Beyond the Generative Learning Trilemma: Generative Model Assessment in Data Scarcity Domains. *Sottomesso a Intelligent Systems with Applications*.
- [J22] Coser, O., Tamantini, C., Tortora, M., Furia, L., Sicilia, R., Zollo, L., & Soda, P. (2025). Deep Learning for Human Locomotion Analysis in Lower-Limb Exoskeletons: A Comparative Study. **Accettato** a *Frontiers in Computer Science*, section Mobile and Ubiquitous Computing.
- [J21] Paolo, D., Greco, C., Ippolito, E., Fiore, M., Ramella, S., Soda, P., ... & Sicilia, R. (2024). Predicting Lung Cancer Survival with Attention-based CT Slices Combination. *Sottomesso a Health Information Sciences and Systems*.

- [C29] Francesconi, A., Cappetta, D., Rebecchi, F., Soda, P., Guarrasi, V., & Sicilia, R. (2025). Cross-dataset Multivariate Time-series Model for Parkinson's Diagnosis via Keyboard Dynamics. **Accettato** a 1st Workshop on Artificial Intelligence for Biomedical Data (AIBio@ECAI2025).
- [C28] Salmè, M., Sicilia, R., Soda, P., & Guarrasi, V. (2025). Evaluating Vision Language Model Adaptations for Radiology Report Generation in Low-Resource Languages. **Accettato** a International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN) 2025.