

Curriculum



Nome Name:	Simone
Cognome Surname:	Arena

ORCID:	0000-0002-9932-6080
Scopus Author ID:	57035040800
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di CAGLIARI
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2024
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
-----------------------------	--

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di CAGLIARI
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2020
Anno fine End Year:	2023
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	B2
Comunicazione Communication:	B2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria industriale e dell'informazione
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Impianti industriali meccanici
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IIND-05/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<i>Negli ultimi dieci anni, il Dott. Simone Arena ha sviluppato una solida carriera accademica e scientifica nel settore ING-IND/17 Impianti Industriali Meccanici, con particolare attenzione alle tecniche avanzate di condition monitoring e tecniche diagnostiche su asset industriali, data analytics, Machine Learning e algoritmi per la predizione di guasto, smart manufacturing e Industria 4.0 e 5.0. Ha contribuito in modo significativo a progetti di ricerca competitivi a</i>
-----------------------------	---

	<p>livello nazionale e internazionale. Attualmente è parte attiva nel progetto Progetto AISAC (Analisi e Ingegnerizzazione dei Sistemi Alimentari Complessi) che ha come obiettivo l'utilizzo delle tecnologie ICT e dell'industria 4.0 per la gestione e l'incremento della redditività di processi produttivi agroalimentari su piccola e media scala, ed ha partecipato al progetto H2020 NEXTAIR, dove coordina il WP per lo sviluppo di modelli digital twin per componenti turboreattore e metodologie di ottimizzazione sotto incertezza. I suoi risultati scientifici sono stati riconosciuti anche a livello internazionale, come dimostra il premio John Burbidge Best Paper Award ricevuto alla conferenza IFAC - APMS 2019 (Austin, USA). Ha svolto numerosi periodi di ricerca all'estero come visiting researcher presso NTNU (Norvegia), Universitat de Lleida (Spagna) e Politecnico di Milano (Italia). Vanta 39 pubblicazioni su riviste scientifiche indicizzate Scopus (h-index: 14; oltre 700 citazioni) e un'intensa attività di supervisione di tesi di laurea e dottorato. È stato guest editor di diverse special issues su riviste quali, Production and Manufacturing Research, Applied Sciences, Sustainability. È stato NOC Chair della conferenza IFAC AMEST 2024 svolta a Cagliari dal 12-14 Giugno. Inoltre, ha contribuito attivamente allo sviluppo di reti scientifiche internazionali partecipando come membro del comitato scientifico di conferenze internazionali, tra cui IFAC MIM 2025, AMEST 2024, APMS 2022 e 2023. È membro IFAC per il TC 5.1. Manufacturing Plant Control dal 2025. Nel 2022 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 09/B2 - Impianti Industriali Meccanici. È attualmente membro del Comitato Tirocini, Comitato Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali dell'Università di Cagliari, e membro del Collegio di Dottorato della Scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale presso la stessa università. Ha inoltre contribuito alla gestione e valorizzazione di infrastrutture di ricerca attraverso attività sperimentali in laboratori avanzati (Plataforma Solar de Almería, GREA-UdL, NTNU) e lo sviluppo di strumenti digitali per la manutenzione predittiva e la valutazione di sostenibilità nella logistica. La sua attività scientifica rappresenta un ponte efficace tra eccellenza accademica e innovazione industriale, a supporto della transizione digitale e sostenibile.</p>
--	---

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Arena S., Florian E., Sgarbossa F., Solvsberg E., Zennaro I. (2024). A conceptual framework for machine learning algorithm selection for predictive maintenance. ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE, vol. 133, 108340, ISSN: 0952-1976, doi: 10.1016/j.engappai.2024.108340

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Peron M., Arena S., Paltrinieri N., Sgarbossa F., Boustras G. (2022). Risk assessment for handling hazardous substances within the European industry: available methodologies and research streams. RISK ANALYSIS, p. 1-29, ISSN: 0272-4332, doi: 10.1111/risa.14010

Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Sgarbossa F., Arena S., Tang O., Peron M. (2023). Renewable hydrogen supply chains: A planning matrix and an agenda for future research. INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS, vol. 255, 108674, ISSN: 0925-5273, doi: 10.1016/j.ijpe.2022.108674

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Peron M., Arena S., Micheli G. J. L., Sgarbossa F. (2022). A decision support system for designing win-win interventions impacting occupational safety and operational performance in ageing workforce contexts. SAFETY SCIENCE, vol. 147, p. 1-14, ISSN: 0925-7535, doi: 10.1016/j.ssci.2021.105598

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Arena S., Florian E., Zennaro I., Orru P. F., Sgarbossa F. (2022). A novel decision support system for managing predictive maintenance strategies based on machine learning approaches. SAFETY SCIENCE, vol. 146, p. 1-19, ISSN: 0925-7535, doi: 10.1016/j.ssci.2021.105529

Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Simonetto M., Arena S., Peron M. (2022). A methodological framework to integrate motion capture system and virtual reality for assembly system 4.0 workplace design. SAFETY SCIENCE, vol. 146, p. 1-17, ISSN: 0925-7535, doi: 10.1016/j.ssci.2021.105561

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	Arena, Simone, Casti, Efisio, Gasia, Jaume, Cabeza, Luisa F., Cau, Giorgio (2018). Numerical analysis of a latent heat thermal energy storage system under partial load operating conditions. RENEWABLE ENERGY, vol. 128, p. 350-361, ISSN: 0960-1481, doi: 10.1016/j.renene.2018.05.072

Anno della pubblicazione Year of publication:	2018
Citazione Citation:	GASIA J., DE GRACIA A., PEIRÒ G., ARENA S., CAU G., CABEZA L. (2018). Use of partial load operating conditions for latent thermal energy storage management. APPLIED ENERGY, vol. 216, p. 234-242, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2018.02.061

Anno della pubblicazione Year of publication:	2020
Citazione Citation:	Orru P. F., Zoccheddu A., Sassu L., Mattia C., Cozza R., Arena S. (2020). Machine learning approach using MLP and SVM algorithms for the fault prediction of a centrifugal pump in the oil and gas industry. SUSTAINABILITY, vol. 12, p. 1-15, ISSN: 2071-1050, doi: 10.3390/su12114776

Anno della pubblicazione Year of publication:	2025
Citazione Citation:	Sala, Roberto, Francalanza, Emmanuel, Arena, Simone (2025). A review on three decades of manufacturing maintenance research: past, present and future directions. PRODUCTION & MANUFACTURING RESEARCH, vol. 13, 2469037, ISSN: 2169-3277, doi: 10.1080/21693277.2025.2469037

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	- Project member in the project H2020 "NEXTAIR (multi-disciplinary digital-enablers for NEXT-generation AIRcraft design and operations)". The project is funded by Horizon-CL5-2021-D5-01-06 call. The consortium was composed of the following institutions and companies: Rolls-Royce, Airbus, Dassault Aviation, Safran SA, Optimad Engineering, Vicomtech, Onera, DLR, INRIA, IRT Saint Exupery, University of Sheffield, Imperial College London and National Technical University of Athens. Simone Arena is responsible for the
-----------------------------	--

	<p><i>development of digital twins' model for turbojet components as well as and approaches for optimization under geometric and operational uncertainties. - Project member in the project AISAC (Analisi e Ingegnerizzazione dei Sistemi Alimentari Complessi) che ha come obiettivo l'utilizzo delle tecnologie ICT e dell'industria 4.0 per la gestione e l'incremento della redditività di processi produttivi agroalimentari su piccola e media scala. - John Burbidge Best Paper Award for "Total Cost Of Ownership-Driven Methodology For Predictive Maintenance Implementation In Industrial Plants", APMS 2019 - Towards Smart Production Management Systems, 1-5 September 2019, Austin Texas, USA</i></p>
--	---

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

<p>Descrizione Description:</p>	<p><i>Visiting scholar at the Plataforma Solar de Almería, CIEMAT (Centro di Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, Almería, Spain) in 2014, at the Grea Innovació Concurrent - Universitat de Lleida (Lleida, Spain) in 2015, at Department of Management, Economics, and Industrial Engineering, Politecnico di Milano (Milano, Italy) in 2019, at Department of Mechanical and Industrial Engineering, NTNU (Trondheim, Norway) in 2020, 2021 and 2024, at Department of Computer Engineering and Digital Design, Universitat de Lleida (Lleida, Spain) in 2022.</i></p>
-------------------------------------	--

<p>Descrizione Description:</p>	<p>- NOC Chair of 6th IFAC AMEST 2024 "Maintenance and Asset Lifecycle Management for Sustainable and Resilient Systems" conference. 12-14 June 2024, Cagliari, Italy. - Member of the International Program Committee at the 11th IFAC MIM 2025 "Manufacturing Modelling, Management and Control" conference. 30 June - 3 July 2025, Trondheim, Norway. - Member of the International Program Committee at the 5th IFAC AMEST 2022 "Advanced Maintenance Engineering, Services and Technology" conference. 26-29 July 2022,</p>
-------------------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Descrizione Description:	- Guest-editor for the article collection "Data-Driven & Intelligent Decision-Making for Sustainability in Maintenance" on Production Manufacturing and research. - Guest-editor for the special issue "Large-Scale Production Systems: Sustainable Manufacturing and Service" on Sustainability. - Guest-editor for the special issue "Advanced Digital Technologies for the Integration of Production and Maintenance" on Applied Sciences. - Guest-editor for the special issue "Frontier of Sustainable Manufacturing: Production Systems, Supply Chain Network Design and Maintenance" on Sustainability.
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 25-05-2025

Simone Arena

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto