

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI E DELLA TESI DI DOTTORATO PRESENTATE

COGNOME: CAGGIANO

NOME: ALESSANDRA

Pubblicazioni Scientifiche

1. Domínguez-Monferrer, C., Guerra-Sancho, A., Caggiano, A., Nele, L., Miguélez, M.H., Cantero, J.L., *Multiresolution analysis for tool failure detection in CFRP/Ti6Al4V hybrid stacks drilling in aircraft assembly lines* (2024) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 206:110925. ISSN 0888-3270. DOI: 10.1016/j.ymssp.2023.110925.
2. Mattera, G., Caggiano, A. & Nele, L. *Optimal data-driven control of manufacturing processes using reinforcement learning: an application to wire arc additive manufacturing* (2024) *Journal of Intelligent Manufacturing*, ISSN 1572-8145. DOI: 10.1007/s10845-023-02307-w
3. Teti, R., Mourtzis, D., D'Addona, D.M., Caggiano, A., *Process monitoring of machining* (2022) *CIRP Annals*, 71/2, 529–552. Elsevier Inc. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2022.05.009.
4. Simeone, A., Zeng, Y., Caggiano, A. *Intelligent decision-making support system for manufacturing solution recommendation in a cloud framework* (2021) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 112 (3-4), pp. 1035-1050. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-020-06389-1.
5. Wegener, K., Spierings, A.B., Teti, R., Caggiano, A., Knüttel, D., Staub, A. *A conceptual vision for a bio-intelligent manufacturing cell for Selective Laser Melting* (2021) *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 34, pp. 61-83. Elsevier Ltd. ISSN: 17555817. DOI: 10.1016/j.cirpj.2020.11.009.
6. Simeone, A., Deng, B., Caggiano, A. *Resource efficiency enhancement in sheet metal cutting industrial networks through cloud manufacturing* (2020) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 107 (3-4), pp. 1345-1365. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-020-05083-6.
7. Caggiano, A., Zhang, J., Alfieri, V., Caiazzo, F., Gao, R., Teti, R. *Machine learning-based image processing for on-line defect recognition in additive manufacturing* (2019) *CIRP Annals*, 68 (1), pp. 451-454. Elsevier USA. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2019.03.021.
8. Caggiano, A. *Cloud-based manufacturing process monitoring for smart diagnosis services* (2018) *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 31 (7), pp. 612-623. Taylor and Francis Ltd. ISSN: 0951192X. DOI: 10.1080/0951192X.2018.1425552.
9. Caggiano, A., Rimpault, X., Teti, R., Balazinski, M., Chatelain, J.-F., Nele, L. *Machine learning approach based on fractal analysis for optimal tool life exploitation in CFRP composite drilling for aeronautical assembly* (2018) *CIRP Annals*, 67 (1), pp. 483-486. Elsevier USA. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2018.04.035.
10. Caggiano, A., Nele, L. *Comparison of drilled hole quality evaluation in CFRP/CFRP stacks using optical and ultrasonic non-destructive inspection* (2018) *Machining Science and Technology*, 22 (5), pp. 865-880. ISSN: 10910344. DOI: 10.1080/10910344.2018.1466330.
11. Leone, C., Genna, S., Caggiano, A., Tagliaferri, V., Moliterno, R. *Influence of process parameters on kerf geometry and surface roughness in Nd:YAG laser cutting of Al 6061T6 alloy sheet* (2016) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 87 (9-12), pp. 2745-2762. Springer London. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-016-8667-4.
12. Leone, C., Genna, S., Caggiano, A. *Resource efficient low power laser cleaning of compact discs for material reuse by polycarbonate recovery* (2015) *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 9, pp. 39-50. Elsevier Ltd. ISSN: 17555817. DOI: 10.1016/j.cirpj.2015.01.005.

Tesi di Dottorato

1. Caggiano, A., *Digital Factory Concept Implementation for Flexible and Reconfigurable Manufacturing Systems Modelling and Analysis*, 2010, Dottorato in Tecnologie e Sistemi di Produzione, Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II

Data 29/07/2024

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA E DIDATTICA

COGNOME: CAGGIANO

NOME: ALESSANDRA

TITOLI:

a) Abilitazione scientifica nazionale

Titolo conseguito: Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di Seconda Fascia nel Settore Concorsuale 09/B1 - TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE
Data di conseguimento del titolo: 09/05/2019 (scadenza 09/05/2030)

b) Dottorato di ricerca o equipollente conseguito in Italia o all'estero:

Titolo del dottorato conseguito: Dottorato in “Tecnologie e Sistemi di Produzione”, Indirizzo in “Materiali, Processi e Sistemi Innovativi”, XXIII ciclo
Nome e indirizzo istituzione: Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione (DIMP), Università degli Studi di Napoli Federico II, P.le Tecchio 80, 80125, Napoli, Italia
Titolo della tesi: “Digital Factory Concept Implementation for Flexible and Reconfigurable Manufacturing Systems Modelling and Analysis”
Data di conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca: 20/12/2010
L'attività di ricerca sviluppata durante la tesi di dottorato ha visto l'impiego di tecnologie abilitanti digitali per l'automazione di celle di lavorazione (rettifica, sbavatura, controllo dimensionale) per la produzione di componenti per l'industria aeromotoristica.

c) Istruzione e formazione:

Titolo conseguito: Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale (voto 110/110 e lode)
Nome e indirizzo istituzione: Università degli Studi di Napoli Federico II, Facoltà di Ingegneria, P.le Tecchio 80, 80125, Napoli, Italia
Titolo della tesi: “Multi-Robot Systems Control: Centralized Methods and Multi-Agent based Technology”
Data di conseguimento del titolo: 03/2007
Titolo conseguito: Laurea in Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione (voto 110/110 e lode)
Nome e indirizzo istituzione: Università degli Studi di Napoli Federico II, Facoltà di Ingegneria, P.le Tecchio 80, 80125, Napoli, Italia
Titolo della tesi: “Flexible Tool Management Strategy for Multi-Supplier Networks”
Data di conseguimento del titolo: 10/2004

d) Competenze personali:

Lingue straniere: Inglese, Francese

Self-assessment European level (*) English French	Understanding				Speaking				Writing	
	Listening		Reading		Spoken interaction		Spoken production			
	C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user	C2	Proficient user
	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user	B2	Independent user

(*) Common European Framework of Reference (CEF) level

e) attività didattica a livello universitario in Italia o all'estero:

Incarichi di insegnamento nell'ambito di corsi universitari:

- *Attribuzione dell'incarico di insegnamento (6 CFU, 48 ORE), in qualità di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della Legge 240/10, per il corso intitolato "Gestione e Controllo dei Sistemi di Lavorazione", per gli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale e della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, negli anni accademici: 2016-17, 2017-18, 2018-19, 2019-20, 2020-21*

Incarichi di insegnamento nell'ambito di dottorati di ricerca:

- *Attribuzione dell'incarico di insegnamento intitolato "AN INTRODUCTION TO INDUSTRY 4.0: RESEARCH & DEVELOPMENT ACTION FIELDS" (3 CFU, 16 ORE), rivolto ai dottorandi del Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Prodotti e dei Processi Industriali, presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'anno accademico 2016-17*

Incarichi di insegnamento su invito:

- *Corso breve (6 ore) su "Industria 4.0" nel corso di Laurea Magistrale "Integrazione di Sistemi Avanzati per la Produzione Industriale", Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, anno accademico 2023-24*
- *Corso breve (6 ore) su "Tecnologie di rettifica" nel corso di Laurea Specialistica/Magistrale "Tecnologia Meccanica e Tecnologie Speciali II", Università degli Studi di Napoli Federico II, negli anni accademici: 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15*
- *Corso breve (6 ore) su "Tecnologie speciali" nel corso di Laurea Specialistica/Magistrale "Tecnologia Meccanica e Tecnologie Speciali II", Università degli Studi di Napoli Federico II, negli anni accademici: 2011-12, 2012-13, 2013-14, 2014-15*

Incarichi di insegnamento su invito da parte di qualificati atenei esteri (in lingua inglese):

- *Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Biological Transformation in Manufacturing" nell'ambito del progetto "Key Enabling Technologies for Resource Efficient Manufacturing" per gli studenti del College of Engineering, Shantou University, China (2021). 09/06/2021*
- *Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Smart Additive Manufacturing: Machine Learning-based Process Monitoring" nell'ambito del progetto "Key Enabling Technologies for Resource Efficient Manufacturing" per gli studenti del College of Engineering, Shantou University, China (2021). 08/06/2021*
- *Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Digital Factory Technologies in the Industry 4.0 Framework" per gli studenti del corso di master universitario "Intelligent Manufacturing", College of Engineering, Shantou University, China (2021). 21/04/2021*

- Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Intelligent sensor monitoring of manufacturing processes" per gli studenti del corso di master universitario "Intelligent Manufacturing", College of Engineering, Shantou University, China (2021). 14/04/2021
- Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Machine learning for on-line fault recognition in additive manufacturing" per la PhD School of the Research Training Group GRK2193 at the Technical University of Dortmund, Germany (2020). 16/11/2020
- Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Machine Learning for Additive Manufacturing Process Monitoring" per gli studenti del corso di master universitario "Intelligent Manufacturing", College of Engineering, Shantou University, China (2020). 03/11/2020
- Corso breve (4 ore) su invito (in modalità webinar) intitolato "Digital Factory Technologies in the Industry 4.0 Framework" per gli studenti del corso di master universitario "Intelligent Manufacturing", College of Engineering, Shantou University, China (2020). 11/06/2020
- Corso breve su invito (10 ore) intitolato "Self-Learning Additive Manufacturing System" per la PhD School of the Research Training Group GRK2193 at the Technical University of Dortmund, Germany (2018). 28-29/11/2018
- Corso breve su invito (10 ore) intitolato "Virtualization of a Manufacturing Cell for Resource Efficiency and Sustainability Improvement" per la PhD School of the Research Training Group GRK2193 at the Technical University of Dortmund, Germany (2017). dal 17-18/05/2017
- Corso breve su invito (12 ore) intitolato "Simulation of manufacturing systems for digital factory concept implementation" per la PhD School della Corvinus University of Budapest, Hungary (2012). 26-27/10/2012

Culture della Materia presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, 2012- 2015, per le seguenti commissioni di esami di profitto:

- Tecnologia meccanica
- Tecnologie generali dei materiali
- Tecnologia meccanica e tecnologie speciali II
- Tecnologie dei materiali convenzionali e non convenzionali
- Tecnologie ferroviarie

Tutoraggio di attività di tesi e tirocinio in qualità di relatrice/correlatrice delle seguenti tesi di Dottorato, di Laurea Magistrale e di Laurea:

- *Ciro Minieri, 2024, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Analisi dell'usura degli utensili impiegati nella foratura di stack CFRP/CFRP di interesse aeronautico", Tirocinio aziendale presso Leonardo SpA, Pomigliano d'Arco (NA).*
- *Raffaele Iovino, 2020, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Ottimizzazione del ciclo di produzione di un componente di un motore aeronautico mediante analisi PFMEA", Tirocinio aziendale presso GE Avio Aero, Pomigliano d'Arco (NA).*
- *Roberta Angelone, 2020, Dottorato in Ingegneria dei prodotti e dei processi industriali, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Hole quality assessment and tool wear evaluation in drilling of CFRP/CFRP and Al/CFRP stack laminates for aeronautical applications".*
- *Stefano Bello, 2019, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Sensor monitoring of tool conditions in milling processes" in collaborazione con la Technical University di Dortmund, Germania.*
- *Mirko Cerisano, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Application of lean focus on manufacturing processes: case studies of lean manufacturing implementation in the Schivo Group and GE Avio Aero company" in*

collaborazione con Schivo Group di Waterford, Irlanda, e Tirocinio aziendale presso GE Avio Aero, Pomigliano d'Arco (NA).

- Carlo Figliolia, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Ciclo di fabbricazione di recipienti in pressione: analisi ed ottimizzazione", Tirocinio aziendale presso De Iuliis Macchine Spa, Fisciano (SA).
- Francesco Siciliano, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Thermo-mechanical characterization of auxetic materials through FEM simulation and experimental testing", in collaborazione con il Fraunhofer IWU di Chemnitz, Germania.
- Giuseppe Micera, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Automazione del processo di saldatura ad arco sommerso", Tirocinio aziendale presso De Iuliis Macchine Spa, Fisciano (SA).
- Federica de Luca, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Studio della tornitura di leghe di titanio per applicazioni aeronautiche in ottica Green Technologies" e Tirocinio presso Magnaghi Aeronautica SpA, Napoli.
- Antonio Abeille, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Monitoraggio sensoriale della tornitura a secco di leghe di titanio Ti-6Al4V" e Tirocinio presso Magnaghi Aeronautica SpA, Napoli.
- Giorgio Affinita, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Optimization of Production Environments by Employment of Digital Manufacturing Technologies", in collaborazione con il Fraunhofer IAO di Stoccarda, e Tirocinio aziendale presso la Generale Meccatronica Applicata (GMA srl), Giugliano (NA).
- Antonio Ingegno, 2017, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Optimization of Production Environments by Employment of Digital Manufacturing Technologies", in collaborazione con il Fraunhofer IAO di Stoccarda, e Tirocinio aziendale presso la Generale Meccatronica Applicata (GMA srl), Giugliano (NA).
- Francesco Napolitano, 2015, Università degli Studi di Napoli Federico II, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione, Tesi su "Product and process control for zero defect manufacturing in electrical discharge machining" e Tirocinio presso GF Machining Solutions, Ginevra, Svizzera.
- Ciro de Rosa, 2015, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Digital Factory Methodologies for the Analysis and Optimization of Advanced Manufacturing Systems in the Aeroengine Industry" e Tirocinio aziendale presso Avio Aero, Pomigliano d'Arco (NA).
- A.M. de Crescenzo, 2013, Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "Digital Factory: Simulation Tools for Production Planning, Master Thesis", in collaborazione con la Budapest University of Technology & Economics.
- D. Strazzullo, 2013, Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale della Logistica e della Produzione, Università degli Studi di Napoli Federico II, Tesi su "CBN Grinding Performance Improvement" e Tirocinio aziendale presso Avio SpA, Pomigliano d'Arco (NA).

Partecipazione alle Commissioni di Laurea Magistrale e di Laurea dal 2015:

- Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica per la Progettazione e la Produzione
- Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
- Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale

f) attività di formazione o di ricerca presso qualificati istituti italiani o stranieri:

Assegno di Ricerca di durata biennale (01/04/2012 - 31/03/2014) su "Modellazione digitale, simulazione e validazione di manufatti, processi e sistemi di lavorazione" (SSD ING-IND/16) presso il Dipartimento

di Ingegneria Economico-Gestionale, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 01-04-2012 al 31-03-2014

Rinnovo Assegno di Ricerca di durata biennale (01/04/2014 - 29/12/2015) su "Modellazione digitale, simulazione e validazione di manufatti, processi e sistemi di lavorazione" (SSD ING-IND/16) presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 01-04-2014 al 29-12-2015

Contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della Legge 240/10, per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, per il Settore Concorsuale 09/B1 - Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, S.S.D. ING-IND/16 - Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 30-12-2015 al 29-12-2018. Le attività di ricerca sono state focalizzate sulle tematiche relative ai sistemi e tecnologie avanzate di produzione, monitoraggio sensoriale intelligente dei processi di lavorazione, tecnologie dei materiali compositi, intelligenza artificiale e machine learning per la fabbricazione intelligente, cloud manufacturing e tecnologie della fabbrica digitale basate su modellazione e simulazione.

Proroga del contratto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24 comma 3 lett. a) della Legge 240/10, per lo svolgimento di attività di ricerca, di didattica, di didattica integrativa e di servizio agli studenti, per il Settore Concorsuale 09/B1 - Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, S.S.D. ING-IND/16 - Tecnologie e Sistemi di Lavorazione, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 30-12-2018 al 29-05-2021.

Borsa di ricerca nell'ambito del progetto PON ARS01_01188 "ISAF - Integrated smart assembly factory", presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 1-11-2021 al 31-03-2022.

Borsa di ricerca nell'ambito del progetto POR FESR "TOP - Tecnologie One Piece", presso il Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati (CeSMA), Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 24-01-2023 al 23-01-2024.

Borsa di ricerca nell'ambito del progetto di Ricerca, Sviluppo e Innovazione "Nemesi - New Engineering and Manufacturing Enhanced System Innovation", presso il Centro Servizi Metrologici e Tecnologici Avanzati (CeSMA), Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 01-02-2024 ad oggi.

Holder of the Mercator Fellowship issued by the German Research Foundation – DFG (Visiting Professorships at German Universities for Manufacturing Technology and Systems) (https://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/international_cooperation/mercator_fellows/index.html) enabling intensive, long-term project-based collaboration between researchers from both German and foreign institutions (<https://www.grk2193.tu-dortmund.de/ueber-das-grk-2193/>) 2020-2025.

- g) realizzazione di attività progettuale e organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali, o partecipazione agli stessi:

Responsabile scientifico del Progetto di Ricerca intitolato "CLOUD Manufacturing for On-Demand manufacturing services" (CLOUD MODE) finanziato nell'ambito del bando competitivo relativo al Programma di finanziamento della ricerca di Ateneo, Università degli Studi di Napoli Federico II. dal 08-11-2016 al 07-05-2019

Realizzazione di attività progettuale come componente dell'unità di ricerca dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, nell'ambito dei progetti di ricerca internazionali e nazionali riportati di seguito.

1) Componente dell'unità di ricerca dell'Università degli Studi di Napoli Federico II con riferimento ai seguenti progetti internazionali e nazionali:

- Progetto MIMIT Invitalia di Ricerca, Sviluppo e Innovazione "Nemesi - New Engineering and Manufacturing Enhanced System Innovation" 2020-2024
- Progetto POR CAMPANIA FESR 2014/2020 "TOP - Tecnologie One Piece", 2019-2023

- *Fraunhofer project on “Biologicalisation in Manufacturing (BioMANU I & II)”, 2018-2020*
- *Innovation project on “Advanced sensor monitoring of EDM die-sinking process”, in collaboration with GF Machining Solutions, Svizzera, 2018-2019*
- *Regione Campania, Bando 2013 per lo Sviluppo di Poli Tecnici-Professionali, Progetto: “Learning Factory within the Industry 4.0 Framework”, 2014-2018*
- *MIUR Cluster Tecnologico Nazionale "Fabbrica Intelligente" (CTN_FI) - Progetto: "Adaptive and Modular Approaches for the Digital Enabled Factory", 2014-2017*
- *MIUR PON 03PE00129_1, Coord. Distretto Aerospaziale Campania (DAC), Progetto: “Development of eco-compatible materials and technologies in drilling and trimming processes for robotized assembly – STEPFAR”, 2014-2017*
- *European Commission, 7th Framework Programme, Call SME-2012, Real-Time In-Situ Monitoring of Tool Wear in Precision Engineering Applications – REALISM, 2014-2016*
- *MIUR PAC START UP - Linea 2: Cultura ad Impatto Aumentato - Digital Cultural Heritage Project on: “Non-Contact System for the Diagnosis through Augmented Reality of Cultural Artefacts of High Relevance and Difficult Accessibility”, 2014-2016*
- *MIUR PON 03PE_00135_1, Coord. Distretto Aerospaziale Campania (DAC), Progetto: “Landing Gear System with Intelligent Actuation – CAPRI”, 2014-2017*
- *MIUR PAC, Programma Messaggeri della Conoscenza, “Surface Metrology in Industrial Production”, in collaborazione con la Technical University of Denmark, 2013-2015*
- *European Commission, 7th Framework Programme, Call for FoF, Towards Zero-Defect Manufacturing, 2011-NMT-ICT-FoF, Intelligent Fault Correction & Self Optimising Manufacturing Systems – IFaCOM, 2011-2015*
- *Ministero degli Affari Esteri, Executive Program of Scientific and Technological Co-operation between Italy and Hungary, Project for exchange of researchers on: “Digital factory”, in collaborazione con la Budapest University of Technology & Economics, Ungheria, 2012-2014*
- *Ministero degli Affari Esteri, Executive Program of Scientific and Technological Co-operation between Italy and China, Significant Bi-Lateral Project on: “Reverse Engineering Methods for 3D Digital Reconstruction”, in collaborazione con la Tienjin University, Cina, 2011-2013*
- *Italy-Germany DAAD / CRUI Vigoni Programme, Project on “Sensor monitoring of difficult-to-machine materials”, in collaborazione con il Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technologies (IWU), Chemnitz, Germania, 2011-2012*
- *European Commission, Tempus Programme, JEP-2007, Joint European Project on Academic Curriculum in Manufacturing Engineering (ACME), 2009 -2012*
- *European Commission, 7th Framework Programme, Call for AERONAUTICS and AIR TRANSPORT AAT-2007-RTD-1, Adaptive Control of Manufacturing Processes for a New Generation of Jet Engine Components – ACCENT, 2009-2012*
- *European Commission, 6th Framework Programme, Specific Targeted Research Project, IST Call 6, FP6-2005-IST-6 on Intelligent Robot Swarm for Attendance, Recognition, Cleaning and Delivery – iWARD, 2008-2011*
- *Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) – CRUI, Vigoni Programme Project on "Forming and cutting of special alloys for high precision hollow parts", 2009-2010*
- *Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) – CRUI, Vigoni Programme Project on “Material Modelling for the Simulation of Micro-Forming Processes at High Temperature”, 2007-2009*
- *European Commission, 6th Framework Programme, Network of Excellence on “Multi-Material Micro Manufacture – 4M”, 2005-2009*
- *European Commission, 6th Framework Programme, Network of Excellence on “Innovative Production Machines and Systems – I*PROMS”, 2005-2009*
- *MIUR PRIN 2005: “Monitoraggio sensoriale intelligente per il controllo della forma del truciolo nella lavorazione di acciai”, 2006-2008*

2) *Membro del gruppo di ricerca internazionale del Fraunhofer Joint Laboratory of Excellence on Advanced Production Technology (Fraunhofer J_LEAPT UniNaples) presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II in partenariato con il Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik (IWU), Chemnitz, Germania, dal 2010*

3) *Membro del gruppo di ricerca internazionale "Product Design and Realization Group" (PDRG) nell'ambito dell' "Intelligent Manufacturing Key Laboratory of Ministry of Education, Shantou University, Shantou, China" con riferimento alle attività dei progetti: "Eco-Intelligent Decision Making in Manufacturing Engineering", "Intelligent resource efficient manufacturing", "Intelligent Computation in Manufacturing Engineering", "Key Enabling Technologies for Resource Efficient Manufacturing", dal 2018 al 2021*

4) *Membro del gruppo di ricerca internazionale GRK 2193 su "Adaption Intelligence of Factories in a Dynamic and Complex Environment", presso la TU Dortmund University, Germany. (<https://www.grk2193.tu-dortmund.de/ueber-das-grk-2193/>), dal 2020*

h) organizzazione e/o partecipazione in qualità di relatore a convegni scientifici internazionali:

Presidente del comitato organizzativo di convegni internazionali:

Presidente del Comitato Organizzativo Internazionale del "3rd CIRP Global Web Conference on Production Engineering Research: Advancement beyond State of the Art - CIRPe2014", convegno scientifico internazionale promosso dal CIRP (International Academy for Production Engineering), 03 - 05 giugno 2014

Partecipazione in qualità di relatore a convegni scientifici internazionali e nazionali

Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 18th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '24, Ischia, 10-12 luglio 2024, con il lavoro scientifico intitolato "Bio-Hybrid Steerable Catheter Fabrication and Assembly" (autori A. Caggiano, R. Teti)

Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 17th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '23, Ischia, 12-14 luglio 2023, con il lavoro scientifico intitolato "Tool Failure detection in CFRP/Ti6Al4V hybrid stacks drilling using Discrete Wavelet Transform" (autori C. Domínguez-Monferrer, A. Guerra-Sancho, A. Caggiano, L. Nele, M.H. Miguélez, J.L. Cantero)

Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 16th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '22 Virtual Conference, 13-15 luglio 2022, con il lavoro scientifico intitolato "Operator 4.0 intelligent health monitoring: a Cyber-Physical approach" (autori A. Simeone, R. Grant, W. Ye, A. Caggiano)

Partecipazione in qualità di relatore al 70th CIRP General Assembly – 22-29 August 2021, con le technical presentation intitolate "Solving smart manufacturing-relevant problems using bio-inspiration and bio-intelligence" (autori A.M.M. Sharif Ullah, A. Caggiano) e "Terminology issues/gaps related to the Biological Transformation in Manufacturing" (authors A. Caggiano, R. Teti)

Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 15th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '21 Virtual Conference, 14-16 luglio 2021, presentando il lavoro scientifico intitolato "Manufacturing Process Impacts on Occupational Health: a Machine Learning Framework" (autori: Caggiano, A., Grant, R., Peng, C., Li, Z., Simeone, A.)

Partecipazione in qualità di relatore al CIRP 2021 Winter Meetings Live, 15 - 19 febbraio 2021, con la technical presentation intitolata "Terminology issues/gaps related to the Biological Transformation in Manufacturing" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 14th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '20 Virtual Conference, 15-17 luglio 2020, presentando il lavoro scientifico intitolato "Optimal cutting parameters and tool geometry in drilling of CFRP/CFRP stack laminates for aeronautical applications" (autori Angelone, R., Caggiano, A., Nele, L., Teti, R.)

- Partecipazione in qualità di relatore al CIRP 2020 Winter Meeting, Parigi, Francia, 19 - 21 febbraio 2020, con la technical presentation intitolata "Biointelligent Manufacturing Technology and Systems" (autori Caggiano, A., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e relatore al "7th CIRP Global Web Conference: Towards shifted production value stream patterns inference of data, models and technology - CIRPe 2019", 16-18 ottobre 2019, presentando il lavoro scientifico intitolato "A deep learning based-decision support tool for solution recommendation in cloud manufacturing platforms" (autori Simeone, A., Caggiano, A., Deng, B., Boun, L.)*
- Partecipazione in qualità di relatore al 69th CIRP General Assembly, Birmingham, UK, 18 - 24 agosto 2019, presentando il lavoro scientifico intitolato "Machine learning-based image processing for on-line defect recognition in additive manufacturing" (autori Caggiano, A., Zhang, J., Alfieri, V., Caiazza, F., Gao, R., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e membro del comitato organizzativo al 13th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '19, Ischia, Italia, 17- 19 luglio 2019, con lavoro scientifico intitolato "Bio-intelligent selective laser melting system based on convolutional Neural networks for in-process fault identification" (autori Angelone, R., Caggiano, A., Teti, R., Spierings, A., Staub, A., Wegener, K.)*
- Partecipazione in qualità di relatore al CIRP 2019 Winter Meeting, Parigi, Francia, 20 - 22 febbraio 2019, con la technical presentation intitolata "Intelligent cloud manufacturing platform for resource efficiency optimization in smart manufacturing networks" (autori Caggiano, A., Simeone, A., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e relatore al "6th CIRP Global Web Conference: Envisaging the future manufacturing, design, technologies and systems in innovation era - CIRPe 2018", 23 - 25 ottobre 2018, presentando il lavoro scientifico intitolato "Dimensionality Reduction of Sensorial Features by Principal Component Analysis for ANN Machine Learning in Tool Condition Monitoring of CFRP Drilling" (autori Caggiano, A., Angelone, R., Napolitano, F., Nele, L., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di relatore al 68th CIRP General Assembly, Tokyo, Japan, 19 - 25 agosto 2018, presentando il lavoro scientifico intitolato "Machine learning approach based on fractal analysis for optimal tool life exploitation in CFRP composite drilling for aeronautical assembly" (autori Caggiano, A., Rimpault, X., Teti, R., Balazinski, M., Chatelain, J.-F., Nele, L.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 12th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '18, Ischia (Napoli), Italia, 18 - 20 luglio 2018, presentando il lavoro intitolato "Study on thrust force and torque sensor signals in drilling of Al/CFRP stacks for aeronautical applications" (autori A. Caggiano, F. Napolitano, L. Nele, R. Teti)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 11th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '17, Ischia (Napoli), Italia, 19- 21 luglio 2017, presentando il lavoro intitolato "Multiple sensor monitoring for tool wear forecast in drilling of CFRP/CFRP stacks with traditional and innovative drill bits" (autori A. Caggiano, F. Napolitano, L. Nele, R. Teti)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e relatore al 1st CIRP Conference on Composite Materials Parts Manufacturing (CCMPM), Karlsruhe, Germania, 8-9 giugno 2017, presentando il lavoro intitolato "Improved Tool Geometry to Enhance Surface Quality and Integrity in Trimming of CFRP Composite Materials" (autori Caggiano, A., Lopresto, V., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e relatore al 5th CIRP Global Web Conference – Research and Innovation for Future Production – CIRPe 2016, 4 - 6 ottobre 2016, presentando il lavoro scientifico intitolato "Cloud Manufacturing Framework for Smart Monitoring of Machining" (autori Caggiano, A., Segreto, T., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di relatore al 66th CIRP General Assembly 2016, Guimaraes, Portogallo, 21 - 27 agosto 2016, con la technical presentation intitolata "Cloud Manufacturing Implementation for Tool Condition Monitoring of Machining Processes" (autori Caggiano, A., Teti, R.)*
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 10th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME*

- '16, Ischia (Napoli), Italia, 20 - 22 luglio 2016, presentando il lavoro scientifico intitolato "Multiple Sensor Monitoring in Drilling of CFRP/CFRP Stacks for Cognitive Tool Wear Prediction and Product Quality Assessment" (autori Caggiano, A., Centobelli, P., Nele, L., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 7th CIRP Conference on High Performance Cutting HPC 2016, Chemnitz, Germania, 31 maggio - 2 giugno 2016, con il lavoro scientifico intitolato "High Performance Cutting of Fibre Reinforced Plastic Composite Materials" (autori Lopresto V., Caggiano A., Teti R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 49th CIRP Conference on Manufacturing Systems (CIRP-CMS 2016), Stuttgart, Germania, 25 - 27 maggio 2016, con il lavoro scientifico intitolato "Autoclave cycle optimization for high performance composite parts manufacturing" (autori Nele L., Caggiano A., Teti R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 18th CIRP Conference on Electro Physical and Chemical Machining - ISEM XVIII, Tokyo, Giappone, 19 - 22 aprile 2016, con il lavoro scientifico intitolato "Advanced Sensor Signal Feature Extraction and Pattern Recognition for Wire EDM Process Monitoring" (autori Caggiano A., Perez R., Segreto T., Teti R., Xirouchakis P.)
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico e relatore al 4th CIRP Global Web Conference on Understanding the life cycle implications of manufacturing - CIRPe2015, 29 sett. - 1 ott. 2015, presentando il lavoro scientifico intitolato "Digital Factory Approach for Flexible and Efficient Manufacturing Systems in the Aerospace Industry" (autori Caggiano A., Caiazzo F., Teti R.)
- Partecipazione in qualità di relatore alla CIRP General Assembly 2015, Cape Town, South Africa, 23 - 29 agosto 2015, con la technical presentation intitolata "Studies on CFRP/CFRP stack drilling based on multiple sensor process monitoring" (autori Caggiano A., Nele, L., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di membro del comitato scientifico, membro del comitato organizzativo e relatore al 48th CIRP Conference on Manufacturing Systems - CIRP CMS 2015, Ischia (Napoli), Italia, 24 - 26 giugno 2015, presentando il lavoro scientifico intitolato "Resource Efficient Configuration of an Aircraft Assembly Line" (autori Caggiano A., Marzano A., Teti R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al CIRP 2015 Winter Meeting, Parigi, Francia, 18 - 20 febbraio 2015, con la technical presentation intitolata "Modelling of Resource Efficiency Issues in Reconfigurable Manufacturing Systems" (autori Caggiano, A., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di membro del comitato organizzativo e relatore al 9th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '14, Capri (Napoli), Italia, 23 - 25 luglio 2014, presentando il lavoro scientifico intitolato "Wire EDM Monitoring for Zero-Defect Manufacturing based on Advanced Sensor Signal Processing" (autori Caggiano, A., Teti, R., Perez, R., Xirouchakis, P.)
- Partecipazione in qualità di presidente del comitato organizzativo internazionale e relatore al 3rd CIRP Global Web Conference on Production Engineering Research: Advancement beyond State of the Art - CIRPe2014, 3 - 5 giugno 2014, presentando il lavoro scientifico intitolato "Integrating optimisation and simulation to solve manufacturing scheduling problems" (autori Caggiano, A., Bruno, G., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 8th International Conference on Digital Enterprise Technology - DET 2014, Disruptive Innovation in Manufacturing Engineering towards the 4th Industrial Revolution, Stuttgart, Germania, 25 - 28 marzo 2014, presentando il lavoro scientifico intitolato "3D Digital Reconfiguration of an Automated Welding System for a Railway Manufacturing Application" (autori Caggiano, A., Nele, L., Sarno, E., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al CIRP Paris January Meeting 2014, Parigi, Francia, 22 - 24 gennaio 2014, con la technical presentation intitolata "Integration of optimisation and simulation tools for robust decision making in lot-sizing problems" (autori Caggiano, A., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 11th AITeM Conference "Enhancing the Science of Manufacturing", San Benedetto del Tronto, Italia, 9 - 11 settembre 2013, presentando il lavoro scientifico intitolato "Sustainability Issues in Manufacturing Cell Reconfiguration through Digital Simulation" (autori Caggiano, A., Teti, R.)
- Partecipazione in qualità di relatore al 2nd CIRP Global Web Conference on Beyond Modern Manufacturing: Technology for the Factories of the Future, CIRPe2013, 11-12 giugno 2013,

presentando il lavoro scientifico intitolato "CBN Grinding Performance Improvement in Aircraft Engine Components Manufacture" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di relatore al 14th International Conference on Modern Information Technology in the Innovation Processes of Industrial Enterprises, MITIP 2012, Budapest, Hungary, 24 - 26 ottobre 2012, presentando il lavoro scientifico intitolato "Improving the performance of a real manufacturing cell through advanced digital simulation" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di relatore al CIRP General Assembly 2012, Hong Kong, 19 - 25 agosto 2012, con la technical presentation intitolata "Small Batch Production Simulation for the Reconfiguration of a Real Industrial Manufacturing Cell" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di membro del comitato organizzativo e relatore al 8th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME'12, Ischia (Napoli), Italia, 18 - 20 luglio 2012, presentando il lavoro scientifico intitolato "Modelling, analysis and improvement of mass and small batch production through advanced simulation tools" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di relatore al 1st CIRP Global Web Conference: Interdisciplinary Research in Production Engineering – CIRPe 2012, 11-14 giugno 2012, presentando il lavoro scientifico intitolato "Digital Manufacturing Cell Design for Performance Increase" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di relatore al CIRP Paris January Meeting 2012, 25 - 27 gennaio 2012, con la technical presentation intitolata "Digital Factory Concept Implementation through Advanced Simulation Tools applied to Industrial Cases" (autori Caggiano, A., Teti, R., Monostori, L.)

Partecipazione in qualità di relatore al 7th International Conference on Digital Enterprise Technology - DET 2011, Atene, Grecia, 28 - 30 settembre 2011, presentando il lavoro scientifico intitolato "Digital Factory Simulation Tools for the Analysis of a Robotic Manufacturing" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di membro del comitato organizzativo e relatore al 7th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '10, Capri, Italia, 23 - 25 giugno 2010, presentando il lavoro scientifico intitolato "Simulation of a Robotic Manufacturing Cell for Digital Factory Concept Implementation" (autori Caggiano, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di relatore al 9th AITeM Conference "Enhancing the Science of Manufacturing" Torino, Italia, 7 - 9 settembre 2009, presentando il lavoro scientifico intitolato "Tool Wear Studies in the Machining of Ni-Base Alloys" (autori Caggiano, A., De Chiara, G.)

Partecipazione in qualità di relatore al 2nd IPROMS International Researchers Symposium 2009, Ischia (Napoli), Italia, 22 - 24 luglio 2009, presentando il lavoro scientifico intitolato "Analysis and Reconfiguration of a Manufacturing Cell through Discrete Event Simulation" (autori Caggiano, A., Keshari, A., Teti, R.)

Partecipazione in qualità di membro del comitato organizzativo e relatore al 6th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '08, Napoli, Italia, 23 - 25 luglio 2008, presentando il lavoro scientifico intitolato "Most Suitable Human Robot Interface in Robotic Systems for Hospital Care" (autori Teti, R., Caggiano, A., D'Agostino, C., Raja, V., Badiyani, S.)

Partecipazione a comitati scientifici e comitati organizzativi di convegni internazionali:

Membro del Comitato Scientifico del "35th CIRP Design Conference (CIRP DESIGN 2025)" Patras, Greece, 2-4 aprile 2025

Membro del Comitato Scientifico del "58th CIRP Conference on Manufacturing Systems, CMS 2025", The Netherlands, 13-16 aprile 2025

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del 18th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '24, Ischia, 10-12 luglio 2024

Membro del Comitato Scientifico del "7th CIRP Conference on Surface Integrity (CSI)", Bremen, 14-17 maggio 2024

Membro del Comitato Scientifico del "10th CIRP Conference on Assembly Technology and Systems (CATS)", Karlsruhe, Germany, aprile 2024

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "17th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '23", 12-14 luglio 2023

Membro del Comitato Scientifico del "10th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC 2023)", Sevilla, Spain, 28-30 giugno 2023

Membro del Comitato Scientifico del "30th CIRP Life Cycle Engineering Conference (LCE 2023)", New Brunswick, New Jersey, 15-17 maggio 2023

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "16th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '22 Virtual Conference", 13-15 luglio 2022

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "15th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '21 Virtual Conference", 14-16 luglio 2021

Membro del Comitato Scientifico del "9th CIRPe Global Web Conference: Sustainable, resilient, and agile manufacturing and service operations: Lessons from COVID-19 - CIRPe 2021", 26 - 28 ottobre 2021

Membro del Comitato Scientifico del "9th Manufacturing Engineering Society International Conference (Virtual MESIC 2021)", 23-25 giugno 2021

Membro del Comitato Scientifico del "8th CIRP Global Web Conference: Flexible Mass Customization - CIRPe 2020", 14-16 ottobre 2020

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "14th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '20 Virtual Conference", 15-17 luglio 2020

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "13th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '19", Gulf of Naples, Italy, 17 - 19 luglio 2019

Membro del Comitato Scientifico del "8th Manufacturing Engineering Society International Conference (MESIC)", Madrid, Spagna, 19-21 giugno 2019

Membro del Comitato Scientifico del "6th CIRP Global Web Conference: Envisaging the future manufacturing, design, technologies and systems in innovation era - CIRPe 2018", 23 - 25 ottobre 2018

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "12th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '18", Ischia, Italy, 18 - 20 luglio 2018

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "11th CIRP Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '17", Ischia, Italia, 19 - 21 luglio 2017

Membro del Comitato Scientifico del "1st CIRP Conference on Composite Materials Parts Manufacturing - CCMPPM", Karlsruhe, Germania, 08 - 09 giugno 2017

Membro del Comitato Scientifico del "5th CIRP Global Web Conference: Research and Innovation for Future Production - CIRPe 2016", 04 - 06 ottobre 2016

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "10th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '16", Ischia, Italia, 20 - 22 luglio 2016

Membro del Comitato Scientifico del 4th CIRP Global Web Conference "Understanding the life cycle implications of manufacturing - CIRPe2015", 29 sett. - 01 ott. 2015

Membro del Comitato Scientifico e del Comitato Organizzativo del "48th CIRP Conference on Manufacturing Systems - CIRP CMS 2015", Ischia, Italia, 24 - 26 giugno 2015

Membro del Comitato Scientifico del "3rd CIRP Global Web Conference on Production Engineering Research: Advancement beyond State of the Art - CIRPe2014", convegno scientifico internazionale promosso dal CIRP (International Academy for Production Engineering), 03 - 05 giugno 2014

Membro del Comitato Organizzativo del "9th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '14", Capri (Napoli), Italia, 23 - 25 luglio 2014

Membro del Comitato Organizzativo del "8th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '12", Ischia (Napoli), Italia, 18 - 20 luglio 2012

Membro del Comitato Organizzativo del "7th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '10", Capri (Napoli), Italia, 23 - 25 giugno 2010

Membro del Comitato Organizzativo del "2nd IPROMS International Researchers Symposium 2009", Ischia (Napoli), 22 - 24 luglio 2009

Membro del Comitato Organizzativo del "6th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '08", Napoli, 23 - 25 luglio 2008

Chairman di convegni internazionali:

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Production Systems & Networks II" nell'ambito del 18th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '24, Ischia, 10 - 12 luglio 2024

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Cutting Technologies" nell'ambito del 17th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '23, Ischia, 12 - 14 luglio 2023

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Biological Transformation & Sustainability" nell'ambito del 15th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '21 Virtual Conference, 14 - 16 luglio 2021

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Composite Materials Technologies " nell'ambito del 14th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '20 Virtual Conference, 15 - 17 luglio 2020

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Cyber-Physical Systems I & Cloud Manufacturing" nell'ambito del 12th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '18, Ischia (Napoli), Italia, 18 - 20 luglio 2018

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Composite Materials" nell'ambito del 11th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '17, Ischia (Napoli), Italia, 19 - 21 luglio 2017

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Axis-Symmetric Parts" nell'ambito del 1st CIRP Conference on Composite Materials Parts Manufacturing (CCMPM), Karlsruhe, Germania, 8-9 giugno 2017

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Cutting" nell'ambito del 10th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering - CIRP ICME '16, Ischia (Napoli), Italia, 20 - 22 luglio 2016

Partecipazione in qualità di Chairman della sessione scientifica intitolata "Manufacturing Systems" nell'ambito del 48th CIRP Conference on Manufacturing Systems - CIRP CMS 2015, Ischia (Napoli), Italia, 24 - 26 giugno 2015

i) premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca:

Conseguimento di premi e riconoscimenti per l'attività scientifica, inclusa l'affiliazione ad accademie ed associazioni nazionali e internazionali di riconosciuto prestigio nel settore:

- *Inserita nel 2023 nell'elenco dei 100,000 scienziati internazionali di maggiore rilevanza a livello mondiale per tutte le discipline, con particolare riferimento alla produzione scientifica del 2022, pubblicato su iniziativa della Stanford University, USA, nella rivista scientifica internazionale Plos Biology, issue of Oct. 2023, Ioannidis, John P.A. (2023), October 2023 data-update for "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators", Mendeley Data, V6, doi: 10.17632/btchxktzyw.6 (<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>)*
- *Inserita nel 2022 nell'elenco dei 100,000 scienziati internazionali di maggiore rilevanza a livello mondiale per tutte le discipline, con particolare riferimento alla produzione scientifica del 2021,*

pubblicato su iniziativa della Stanford University, USA, nella rivista scientifica internazionale Plos Biology, issue of Oct. 2022, Ioannidis, John P.A. (2022), September 2022 data-update for "Updated science-wide author databases of standardized citation indicators", Mendeley Data, V4, doi: 10.17632/btchxktzyw.4 (<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/4>)

- Inserita nel 2021 nell'elenco dei 100,000 scienziati internazionali di maggiore rilevanza a livello mondiale per tutte le discipline, con particolare riferimento alla produzione scientifica del 2020, pubblicato su iniziativa della Stanford University, USA, nella rivista scientifica internazionale Plos Biology, Oct. 2021, "Data for Updated Science-Wide Author Databases of Standardized Citation Indicators", Baas, J., Boyack, K., Ioannidis, J., Mendeley Data, V3, doi: 10.17632/btchxktzyw.3 (<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>).
- Inserita nel 2020 nell'elenco dei 100,000 scienziati internazionali di maggiore rilevanza a livello mondiale per tutte le discipline, con particolare riferimento alla produzione scientifica del 2019, pubblicato su iniziativa della Stanford University, USA, nella rivista scientifica internazionale Plos Biology, Oct. 2020, "Data for Updated Science-Wide Author Databases of Standardized Citation Indicators", Baas, J., Boyack, K., Ioannidis, J., Mendeley Data, V2, doi: 10.17632/btchxktzyw.2 (<https://data.mendeley.com/datasets/btchxktzyw/2>).
- Nomina ad Associate Member of the International Academy for Production Engineering (CIRP), Paris, France, dal 2020 (<https://www.cirp.net/about-cirp/meet-members/2012-10-02-13-37-11.html>)
- Title of Mercator Fellow of the German Research Foundation – DFG for the period 2020-2025. (https://www.dfg.de/en/research_funding/programmes/international_cooperation/mercator_fellows/index.html) (<https://www.grk2193.tu-dortmund.de/ueber-das-grk-2193/>)
- Nomina a Member of the Scientific and Industrial Advisory Board (SIAB) of GRK 2193, the Research Training Group on "Adaption Intelligence of Factories in a Dynamic and Complex Environment", TU Dortmund University, Germany. The Research Training Group engages highly qualified doctoral researchers of several disciplines in a focused research programme (Chair: Prof. Dr. Jakob Rehof, TU Dortmund University, Germany) (<https://www.grk2193.tu-dortmund.de/ueber-das-grk-2193/>). 2020-2025.
- Conseguimento dell'Abilitazione Scientifica Nazionale alle funzioni di professore universitario di seconda fascia, settore concorsuale 09/B1 - Tecnologie e sistemi di Lavorazione, in data 09/05/2019
- Premio "Cogent Engineering Best Paper Award" istituito dalla rivista internazionale Cogent Engineering, Taylor & Francis, per l'articolo scientifico intitolato "Digital factory technologies for robotic automation and enhanced manufacturing cell design", 2018, Cogent Engineering, 5(1): 1426676 (<https://doi.org/10.1080/23311916.2018.1426676>)
- Technical Secretary of the CIRP Collaborative Working Group on Composite Materials Parts Manufacturing of the International Academy for Production Engineering (CIRP CWG on CPM), 2015 - 2018.
- Premio AITeM 2014 "Call for 3 Grants supporting young scientists to participate to the 64th CIRP General Assembly held in Nantes, France, 24-30 August 2014, under the AITeM support program for young scientists", 2014
- Premio AITeM 2013 "Call for 5 Grants supporting young scientists to participate to the 63rd CIRP General Assembly held in Copenhagen, Denmark, 18-24 August 2013, under the AITeM support program for young scientists", 2013
- Premio AITeM 2012 "Call for 6 Grants supporting young scientists to participate to the 62nd General Assembly held in Hong Kong, China, 19-25 August 2012, under the AITeM support program for young scientists", 2012
- Membro dell'Associazione Italiana delle Tecnologie Manifatturiere (AITeM), dal 2009 (<https://www.aitem.org/>)
- Research Affiliate Member dell'International Academy for Production Engineering (CIRP), Paris, France, 2008 – 2014
- Premio HP Donne e Tecnologia - 2008, istituito dalla HP Italia per premiare le migliori tesi di laurea svolte da donne in ambito scientifico, con la tesi di Laurea Specialistica in Ingegneria Gestionale

intitolata "Controllo di Sistemi Multi-Robot: Modelli Centralizzati e Tecnologie Basate su Agenti Multipli", 2008

l) Partecipazione a comitati editoriali di riviste scientifiche internazionali:

Membro del Comitato Editoriale della rivista internazionale "International Journal of Computer Integrated Manufacturing", Print ISSN: 0951-192X Online ISSN: 1362-3052
(<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=editorialBoard&journalCode=tcim20>), dal 04-02-2023

Membro del Comitato Editoriale della rivista internazionale "Manufacturing Letters", ISSN 2213-8463, (<https://www.journals.elsevier.com/manufacturing-letters/editorial-board/alessandra-caggiano-phd>), dal 2020

Membro del Comitato Editoriale della rivista internazionale "Cogent Engineering", ISSN 2331-1916, (<https://www.tandfonline.com/action/journalInformation?show=editorialBoard&journalCode=oaen20>) dal 10-04-2018 a oggi

Guest Editor della Special Issue on "Sensor Applications for Smart Manufacturing Technology and Systems", Sensors, MDPI, ISSN 1424-8220, (https://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/smart_manuf) dal 12-10-2018 a oggi

Guest Editor della Special Issue on "Sensors for Manufacturing Process Monitoring", Sensors, MDPI, ISSN 1424-8220, (https://www.mdpi.com/journal/sensors/special_issues/SensorMPM), dal 23-09-2019

Guest Editor della Special Issue on "Innovative Approaches for Machining Technologies of Composite Materials", Applied Sciences, MDPI, ISSN 2076-3417, (https://www.mdpi.com/journal/applsci/special_issues/MTCM), dal 01-11-2022

Editor della collana editoriale Procedia CIRP, vol. 28, pp. 1-202 (2015)
(<https://www.sciencedirect.com/journal/procedia-cirp/vol/28/suppl/C>)

m) Servizi e incarichi istituzionali presso Atenei italiani ed esteri e/o enti pubblici e privati con finalità scientifiche e/o di trasferimento tecnologico:

Member of the Scientific and Industrial Advisory Board (SIAB) of GRK 2193, the Research Training Group on "Adaption Intelligence of Factories in a Dynamic and Complex Environment", TU Dortmund University, Germany. The Research Training Group engages highly qualified doctoral researchers of several disciplines in a focused research programme (Chair: Prof. Dr. Jakob Rehof, TU Dortmund University, Germany) (<https://www.grk2193.tu-dortmund.de/ueber-das-grk-2193/>). 2020-2025.

Incarico di revisore esterno di tesi di Dottorato, Laurea e Laurea Magistrale presso qualificati atenei esteri:

- PhD thesis on "Data Analytics and Applied Machine Learning: Tool Health Monitoring in Automatic Drilling Operations in Aeronautical Structural Components", Carlos Domínguez Monferrer, Universidad Carlos III de Madrid, Spain. 2024.

- PhD thesis on "Application of the Theory of Critical Distances to As-Built Selective Laser Melted Ti-6Al-4V", Bobby Gillham, Trinity College Dublin, Ireland. 2023.

- PhD thesis on "Productivity and flexibility improvement of assembly lines for high-mix low-volume production. A white goods industry case.", Adrián Miqueo Delgado, University of Zaragoza, Spain. 2023.

- Masters by research thesis on "Implementing Industry 4.0 technologies in legacy machines", Ryan Magro, University of Malta. 2022.

- Master thesis on "A coverage path planning strategy for multi-robot in unknown environments", Shantou University, Shantou University, Shantou, China. 2021.

- Master thesis on “Artificial Intelligence Paradigm for Resource Efficient Manufacturing”, Shantou University, Shantou, China. 2020.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di esperto per la Final Project Review del progetto InShaPe “Green Additive Manufacturing through Innovative Beam Shaping and Process Monitoring” nell’ambito della call HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01-03. 2024.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di esperto per l’Interim Project Review del progetto OPeraTIC “Boosting the adoption of Ultrashort Pulsed Laser large scale structuring with an agile, dexterous and efficient manufacturing platform” nell’ambito della call HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01. 2023.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di Esperto Valutatore (Expert evaluator) nell’ambito della call HORIZON-CL4-2023-TWIN-TRANSITION-01-02. 2023.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di esperto per l’Interim Project Review del progetto InShaPe “Green Additive Manufacturing through Innovative Beam Shaping and Process Monitoring” nell’ambito della call HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01-03. 2023.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di Esperto Valutatore (Expert evaluator) nell’ambito della call HORIZON-CL4-2022-RESILIENCE-01-1. 2022.

Incarico presso la Commissione Europea in qualità di Esperto Valutatore (Expert evaluator) nell’ambito della call HORIZON-CL4-2021-TWIN-TRANSITION-01. 2021.

Incarico presso l’ANVUR in qualità di revisore esterno per la valutazione dei prodotti della ricerca nell’ambito della VQR 2015-19 per il settore scientifico disciplinare ING-IND/16. 2021.

Incarico presso il Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC): Expert evaluator for the panel on NSERC’s Alliance and Applied Research and Development Grants (ARD) “Sustainable circularity for aircraft of tomorrow”. 2024.

Incarico presso la French National Research Agency (ANR): Expert evaluator for the panel “CES - 08 Metallic and inorganic materials”. 2022.

Incarico presso la French National Research Agency (ANR): Expert evaluator for the panel “CE10 - Industrie et usines du futur: Homme, organisation, technologies”. 2021

Incarico presso la Swiss National Science Foundation (SNSF): Expert evaluator for the panel “Project funding in Mathematics, Natural sciences and Engineering (division II)”. 2020

- n) Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti

Socio fondatore dello Spin Off accademico “Smart Sensing”, approvato dal Consiglio di Amministrazione dell’Università degli Studi di Napoli Federico II il 29-10-2018, e costituito in società a responsabilità limitata come Start-Up Innovativa “Smart Sensing Srl”, Via Michelangelo Schipa 100, 80122 Napoli, Italia, nel 12-05-2021

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

Pubblicazioni scientifiche indicizzate su Scopus/WoS:

- 1) Domínguez-Monferrer, C., Guerra-Sancho, A., Caggiano, A., Nele, L., Miguélez, M.H., Cantero, J.L., Multiresolution analysis for tool failure detection in CFRP/Ti6Al4V hybrid stacks drilling in aircraft assembly lines (2024) *Mechanical Systems and Signal Processing*, 206:110925. ISSN 0888-3270. <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2023.110925>.
- 2) Mattera, G., Caggiano, A. & Nele, L. Optimal data-driven control of manufacturing processes using reinforcement learning: an application to wire arc additive manufacturing (2024) *Journal of Intelligent Manufacturing*, ISSN 1572-8145. DOI: 10.1007/s10845-023-02307-w.
- 3) Mattera G., Polden J., Caggiano A., Van Duin S., Nele L., Pan Z., Defect monitoring in wire arc additive manufacturing using frequency domain analysis, *Materials Research Proceedings*, Vol. 41, pp 50-59, 2024. <https://doi.org/10.21741/9781644903131-6>.
- 4) Simeone, A., Grant, R., Ye, W., Caggiano, A., A human-cyber-physical system for Operator 5.0 smart risk assessment (2023) *Int J Adv Manuf Technol* 129, 2763–2782. eISSN: 1433-3015. ISSN: Print 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-023-12481-z>.
- 5) Mattera, G., Caggiano, A. & Nele, L. Reinforcement learning as data-driven optimization technique for GMAW process. (2023) *Welding in the World*. eISSN: 1878-6669. Print ISSN: 0043-2288. <https://doi.org/10.1007/s40194-023-01641-0>
- 6) Caggiano, A., Mattera, G., Nele, L., Smart Tool Wear Monitoring of CFRP/CFRP Stack Drilling Using Autoencoders and Memory-Based Neural Networks (2023) *Applied Sciences (Switzerland)*, 13(5):3307. ISSN: 20763417. DOI: 10.3390/app13053307.
- 7) Teti, R., Mourtzis, D., D'Addona, D.M., Caggiano, A., Process monitoring of machining (2022) *CIRP Annals*, 71/2, 529–552. Elsevier Inc. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2022.05.009.
- 8) Caggiano, A., Grant, R., Peng, C., Li, Z., Simeone, A., Manufacturing Process Impacts on Occupational Health: a Machine Learning Framework (2022) *Procedia CIRP*, 112:561-566. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2022.09.100.
- 9) Wegener, K., Spierings, A.B., Teti, R., Caggiano, A., Knüttel, D., Staub, A. A conceptual vision for a bio-intelligent manufacturing cell for Selective Laser Melting (2021) *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 34, pp. 61-83. Elsevier Ltd. ISSN: 17555817. DOI: 10.1016/j.cirpj.2020.11.009.
- 10) Caggiano, A., Teti, R., Alfieri, V., Catuzzo, F. Automated laser polishing for surface finish enhancement of additive manufactured components for the automotive industry (2021) *Production Engineering*, 15 (1), pp. 109-117. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. ISSN: 09446524. DOI: 10.1007/s11740-020-01007-1.
- 11) Duo, A., Segreto, T., Caggiano, A., Basagoiti, R., Teti, R., Arrazola, P.J. Drilling process monitoring: A framework for data gathering and feature extraction techniques (2021) *Procedia CIRP*, 99, pp. 189-195. DOI: 10.1016/j.procir.2021.03.123. Elsevier B.V. ISSN: 22128271.
- 12) Angelone, R., Caggiano, A., Nele, L., Teti, R. Optimal cutting parameters and tool geometry in drilling of CFRP/CFRP stack laminates for aeronautical applications (2021) *Procedia CIRP*, 99, pp. 398-403. DOI: 10.1016/j.procir.2021.03.056. Elsevier B.V. ISSN: 22128271.
- 13) Simeone, A., Caggiano, A., Boun, L., Grant, R. Cloud-based platform for intelligent healthcare monitoring and risk prevention in hazardous manufacturing contexts (2021) *Procedia CIRP*, 99, pp. 50-56. Cited 1 time. DOI: 10.1016/j.procir.2021.03.009. Elsevier B.V. ISSN: 22128271.
- 14) Caggiano, A., Napolitano, F., Teti, R. Hierarchical cluster analysis for pattern recognition of process conditions in die sinking EDM process monitoring (2021) *Procedia CIRP*, 99, pp. 514-519. DOI: 10.1016/j.procir.2021.03.071. Elsevier B.V. ISSN: 22128271.
- 15) Simeone, A., Zeng, Y., Caggiano, A. Intelligent decision-making support system for manufacturing solution recommendation in a cloud framework (2021) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 112 (3-4), pp. 1035-1050. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-020-06389-1.
- 16) Simeone, A., Deng, B., Caggiano, A. Resource efficiency enhancement in sheet metal cutting industrial networks through cloud manufacturing (2020) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 107 (3-4), pp. 1345-1365. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-020-05083-6.

- 17) Teti, R., Segreto, T., Caggiano, A., Nele, L. Smart multi-sensor monitoring in drilling of CFRP/CFRP composite material stacks for aerospace assembly applications (2020) *Applied Sciences* (Switzerland), 10 (3), art. no. 758. ISSN: 20763417. DOI: 10.3390/app10030758.
- 18) Simeone, A., Caggiano, A., Zeng, Y. Smart cloud manufacturing platform for resource efficiency improvement of additive manufacturing services (2020) *Procedia CIRP*, 88, pp. 387-392. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2020.05.067.
- 19) Caggiano, A., Napolitano, F., Teti, R., Bonini, S., Maradia, U. Advanced die sinking EDM process monitoring based on anomaly detection for online identification of improper process conditions (2020) *Procedia CIRP*, 88, pp. 381-386. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2020.05.066.
- 20) Angelone, R., Caggiano, A., Improta, I., Nele, L., Teti, R. Roughness of composite materials: Characterization of hole quality in drilling of Al/CFRP stacks (2020) *Procedia CIRP*, 88, pp. 473-478. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2020.05.082.
- 21) Angelone, R., Caggiano, A., Teti, R., Spierings, A., Staub, A., Wegener, K. Bio-intelligent selective laser melting system based on convolutional Neural networks for in-process fault identification (2020) *Procedia CIRP*, 88, pp. 612-617. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2020.05.107.
- 22) Simeone, A., Caggiano, A., Deng, B., Boun, L. A deep learning based-decision support tool for solution recommendation in cloud manufacturing platforms (2020) *Procedia CIRP*, 86, pp. 68-73. Cited 1 time. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2020.01.019.
- 23) Caggiano, A., Segreto, T., Teti, R. Cloud manufacturing architecture for part quality assessment (2020) *Cogent Engineering*, 7 (1), art. no. 1715524. Cogent OA. ISSN: 23311916. DOI: 10.1080/23311916.2020.1715524.
- 24) Angelone, R., Caggiano, A., Improta, I., Nele, L., Teti, R. Characterization of hole quality and temperature in drilling of Al/CFRP stacks under different process condition (2019) *Procedia CIRP*, 79, pp. 319-324. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2019.02.074..
- 25) Segreto, T., Bottillo, A., Caggiano, A., Martorelli, M. Integration of reverse engineering and ultrasonic non-contact testing procedures for quality assessment of CFRP aeronautical components (2019) *Procedia CIRP*, 79, pp. 343-348. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2019.02.082.
- 26) Caggiano, A., Napolitano, F., Nele, L., Teti, R. Study on thrust force and torque sensor signals in drilling of Al/CFRP stacks for aeronautical applications (2019) *Procedia CIRP*, 79, pp. 337-342. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2019.02.079.
- 27) Caggiano, A., Zhang, J., Alfieri, V., Caiazzo, F., Gao, R., Teti, R. Machine learning-based image processing for on-line defect recognition in additive manufacturing (2019) *CIRP Annals*, 68 (1), pp. 451-454. Elsevier USA. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2019.03.021.
- 28) Simeone, A., Caggiano, A., Boun, L., Deng, B. Intelligent cloud manufacturing platform for efficient resource sharing in smart manufacturing networks (2019) *Procedia CIRP*, 79, pp. 233-238. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2019.02.056.
- 29) Caggiano, A., Nele, L. Comparison of drilled hole quality evaluation in CFRP/CFRP stacks using optical and ultrasonic non-destructive inspection (2018) *Machining Science and Technology*, 22 (5), pp. 865-880. Taylor and Francis Inc. ISSN: 10910344. DOI: 10.1080/10910344.2018.1466330.
- 30) Caggiano, A., Improta, I., Nele, L. Characterization of a new dry drill-milling process of Carbon Fibre Reinforced Polymer laminates (2018) *Materials*, 11 (8), art. no. 1470. MDPI AG. ISSN: 19961944. DOI: 10.3390/ma11081470.
- 31) Caggiano, A. Cloud-based manufacturing process monitoring for smart diagnosis services (2018) *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 31 (7), pp. 612-623. Taylor and Francis Ltd. ISSN: 0951192X. DOI: 10.1080/0951192X.2018.1425552.
- 32) Caiazzo, F., Caggiano, A. Investigation of laser welding of Ti alloys for cognitive process parameters selection (2018) *Materials*, 11 (4), art. no. 632. MDPI AG. ISSN: 19961944. DOI: 10.3390/ma11040632.

- 33) Caiazzo, F., Caggiano, A. *Laser direct metal deposition of 2024 al alloy: Trace geometry prediction via machine learning* (2018) *Materials*, 11 (3), art. no. 444. MDPI AG. ISSN: 19961944. DOI: 10.3390/ma11030444.
- 34) Caggiano, A. *Machining of fibre reinforced plastic composite materials* (2018) *Materials*, 11 (3), art. no. 442. MDPI AG. ISSN: 19961944. DOI: 10.3390/ma11030442.
- 35) Caggiano, A. *Tool wear prediction in Ti-6Al-4V machining through multiple sensor monitoring and PCA features pattern recognition* (2018) *Sensors (Switzerland)*, 18 (3), art. no. 823. MDPI AG. ISSN: 14248220. DOI: 10.3390/s18030823.
- 36) Ullah, A.M.M.S., Caggiano, A., Kubo, A., Chowdhury, M.A.K. *Elucidating grinding mechanism by theoretical and experimental investigations* (2018) *Materials*, 11 (2), art. no. 274. MDPI AG. ISSN: 19961944. DOI: 10.3390/ma11020274.
- 37) Caggiano, A., Angelone, R., Napolitano, F., Nele, L., Teti, R. *Dimensionality Reduction of Sensorial Features by Principal Component Analysis for ANN Machine Learning in Tool Condition Monitoring of CFRP Drilling* (2018) *Procedia CIRP*, 78, pp. 307-312. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2018.09.072.
- 38) Simeone, A., Caggiano, A., Deng, B., Zeng, Y., Boun, L. *Resource Efficiency Optimization Engine in Smart Production Networks via Intelligent Cloud Manufacturing Platforms* (2018) *Procedia CIRP*, 78, pp. 19-24. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2018.10.003.
- 39) Fleischer, J., Teti, R., Lanza, G., Mativenga, P., Möhring, H.-C., Caggiano, A. *Composite materials parts manufacturing* (2018) *CIRP Annals*, 67 (2), pp. 603-626. Elsevier USA. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2018.05.005.
- 40) Caggiano, A., Nele, L. *Artificial neural networks for tool wear prediction based on sensor fusion monitoring of CFRP/CFRP stack drilling* (2018) *International Journal of Automation Technology*, 12 (3), pp. 275-281. Fuji Technology Press. ISSN: 18817629. DOI: 10.20965/ijat.2018.p0275.
- 41) Caggiano, A., Rimpault, X., Teti, R., Balazinski, M., Chatelain, J.-F., Nele, L. *Machine learning approach based on fractal analysis for optimal tool life exploitation in CFRP composite drilling for aeronautical assembly* (2018) *CIRP Annals*, 67 (1), pp. 483-486. Elsevier USA. ISSN: 00078506. DOI: 10.1016/j.cirp.2018.04.035.
- 42) Segreto, T., Bottillo, A., Caggiano, A., Teti, R., Ricci, F. *Full-volume Ultrasonic Technique for 3D Thickness Reconstruction of CFRP Aeronautical Components* (2018) *Procedia CIRP*, 67, pp. 434-439. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.12.238.
- 43) Caggiano, A., Segreto, T., Teti, R. *Cloud Manufacturing on-demand services for holistic quality assurance of manufactured components* (2018) *Procedia CIRP*, 67, pp. 144-149. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.12.191.
- 44) Angelone, R., Caggiano, A., Improta, I., Nele, L., Teti, R. *Temperature Measurements for the Tool Wear and Hole Quality Assessment during Drilling of CFRP/CFRP Stacks* (2018) *Procedia CIRP*, 67, pp. 416-421. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.12.235.
- 45) Caggiano, A., Napolitano, F., Nele, L., Teti, R. *Multiple Sensor Monitoring for Tool Wear Forecast in Drilling of CFRP/CFRP Stacks with Traditional and Innovative Drill Bits* (2018) *Procedia CIRP*, 67, pp. 404-409. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.12.233.
- 46) Caggiano, A., Teti, R. *Digital factory technologies for robotic automation and enhanced manufacturing cell design* (2018) *Cogent Engineering*, 5 (1), art. no. 1426676. Cogent OA. ISSN: 23311916. DOI: 10.1080/23311916.2018.1426676.
- 47) Segreto, T., Caggiano, A., Karam, S., Teti, R. *Vibration sensor monitoring of nickel-titanium alloy turning for machinability evaluation* (2017) *Sensors (Switzerland)*, 17 (12), art. no. 2885. MDPI AG. ISSN: 14248220. DOI: 10.3390/s17122885.
- 48) Caggiano, A., Lopresto, V., Teti, R. *Improved Tool Geometry to Enhance Surface Quality and Integrity in Trimming of CFRP Composite Materials* (2017) *Procedia CIRP*, 66, pp. 187-192. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.04.001.
- 49) Caggiano, A., Centobelli, P., Nele, L., Teti, R. *Multiple Sensor Monitoring in Drilling of CFRP/CFRP Stacks for Cognitive Tool Wear Prediction and Product Quality Assessment* (2017) *Procedia CIRP*, 62, pp. 3-8. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.03.047.

- 50) Caggiano, A., Angelone, R., Teti, R. *Image Analysis for CFRP Drilled Hole Quality Assessment* (2017) *Procedia CIRP*, 62, pp. 440-445. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.03.045.
- 51) Caggiano, A., Napolitano, F., Teti, R. *Dry Turning of Ti6Al4V: Tool Wear Curve Reconstruction Based on Cognitive Sensor Monitoring* (2017) *Procedia CIRP*, 62, pp. 209-214. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2017.03.046.
- 52) Leone, C., Genna, S., Caggiano, A., Tagliaferri, V., Moliterno, R. *Influence of process parameters on kerf geometry and surface roughness in Nd:YAG laser cutting of Al 6061T6 alloy sheet* (2016) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 87 (9-12), pp. 2745-2762. Springer London. ISSN: 02683768. DOI: 10.1007/s00170-016-8667-4.
- 53) Caggiano, A., Marzano, A., Teti, R. *Sustainability enhancement of a turbine vane manufacturing cell through digital simulation-based design* (2016) *Energies*, 9 (10), art. no. 790. MDPI AG. ISSN: 19961073. DOI: 10.3390/en9100790.
- 54) Nele, L., Caggiano, A., Teti, R. *Autoclave Cycle Optimization for High Performance Composite Parts Manufacturing* (2016) *Procedia CIRP*, 57, pp. 241-246. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.11.042.
- 55) Segreto, T., Caggiano, A., Teti, R. *Quality Assurance of Brazed Copper Plates through Advanced Ultrasonic NDE* (2016) *Procedia CIRP*, 55, pp. 194-199. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.08.048.
- 56) Caggiano, A., Segreto, T., Teti, R. *Cloud Manufacturing Framework for Smart Monitoring of Machining* (2016) *Procedia CIRP*, 55, pp. 248-253. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.08.049.
- 57) Lopresto, V., Caggiano, A., Teti, R. *High Performance Cutting of Fibre Reinforced Plastic Composite Materials* (2016) *Procedia CIRP*, 46, pp. 71-82. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.05.079.
- 58) Balsamo, V., Caggiano, A., Jemielniak, K., Kossakowska, J., Nejman, M., Teti, R. *Multi Sensor Signal Processing for Catastrophic Tool Failure Detection in Turning* (2016) *Procedia CIRP*, 41, pp. 939-944. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.01.010.
- 59) Caggiano, A., Marzano, A., Teti, R. *Resource Efficient Configuration of an Aircraft Assembly Line* (2016) *Procedia CIRP*, 41, pp. 236-241. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2015.12.130.
- 60) Caggiano, A., Perez, R., Segreto, T., Teti, R., Xirouchakis, P. *Advanced Sensor Signal Feature Extraction and Pattern Recognition for Wire EDM Process Monitoring* (2016) *Procedia CIRP*, 42, pp. 34-39. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2016.02.181.
- 61) Leone, C., Genna, S., Caggiano, A. *Resource efficient low power laser cleaning of compact discs for material reuse by polycarbonate recovery* (2015) *CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology*, 9, pp. 39-50. Elsevier Ltd. ISSN: 17555817. DOI: 10.1016/j.cirpj.2015.01.005.
- 62) Segreto, T., Caggiano, A., Teti, R. *Neuro-fuzzy system implementation in multiple sensor monitoring for Ni-Ti alloy machinability evaluation* (2015) *Procedia CIRP*, 37, pp. 193-198. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2015.08.020.
- 63) Caggiano, A., Catuzzo, F., Teti, R. *Digital factory approach for flexible and efficient manufacturing systems in the aerospace industry* (2015) *Procedia CIRP*, 37, pp. 122-127. Elsevier B.V. DOI: 10.1016/j.procir.2015.08.015.
- 64) Caggiano, A., Teti, R., Perez, R., Xirouchakis, P. *Wire EDM monitoring for zero-defect manufacturing based on advanced sensor signal processing* (2015) *Procedia CIRP*, 33, pp. 315-320. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2015.06.065.
- 65) Caggiano, A., Bruno, G., Teti, R. *Integrating optimisation and simulation to solve manufacturing scheduling problems* (2015) *Procedia CIRP*, 28, pp. 131-136. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2015.04.022.
- 66) Leone, C., Genna, S., Caggiano, A., Tagliaferri, V., Moliterno, R. *An investigation on Nd:YAG laser cutting of Al 6061 T6 alloy sheet* (2015) *Procedia CIRP*, 28, pp. 64-69. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2015.04.012.

- 67) Caggiano, A., Nele, L., Sarno, E., Teti, R. 3D digital reconfiguration of an automated welding system for a railway manufacturing application (2014) *Procedia CIRP*, 25 (C), pp. 39-45. Elsevier B.V. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2014.10.008.
- 68) Segreto, T., Caggiano, A., D'Addona, D.M. Assessment of laser-based reverse engineering systems for tangible cultural heritage conservation (2013) *International Journal of Computer Integrated Manufacturing*, 26 (9), pp. 857-865. Taylor and Francis Ltd. ISSN: 0951192X. DOI: 10.1080/0951192X.2013.799781.
- 69) Caggiano, A., Teti, R. Modelling, analysis and improvement of mass and small batch production through advanced simulation tools (2013) *Procedia CIRP*, 12, pp. 426-431. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2013.09.073.
- 70) Caggiano, A., Teti, R. CBN grinding performance improvement in aircraft engine components manufacture (2013) *Procedia CIRP*, 9, pp. 109-114. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2013.06.177.
- 71) Leone, C., Genna, S., Caggiano, A. Compact disc laser cleaning for polycarbonate recovering (2013) *Procedia CIRP*, 9, pp. 73-78. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2013.06.171.
- 72) Caggiano, A., Teti, R. Digital manufacturing cell design for performance increase (2012) *Procedia CIRP*, 2 (1), pp. 64-69. Elsevier B.V. ISSN: 22128271. DOI: 10.1016/j.procir.2012.05.041.

Capitoli di libro:

- 1) Alessandra Caggiano, Alessandro Simeone, 2023, Chapter 1 - Cloud manufacturing implementation for smart manufacturing networks, In "Designing Smart Manufacturing Systems", Eds. Chaudhery Mustansar Hussain, Daniel Rossit, Academic Press, Elsevier, Pages 3-34, ISBN 9780323992084, <https://doi.org/10.1016/B978-0-32-399208-4.00007-6>
- 2) Luigi Nele, Alessandra Caggiano, Ilaria Improta, 2021, Machining of Composite Materials. In "Fibre Reinforced Composites", Ed. Joseph Kuruvilla, Kristiina Oksman, George Gejo, Runcy Wilson, Saritha Appukuttan, Woodhead Publishing, Elsevier, Paperback ISBN: 9780128210901, Date: 1st March 2021, DOI: 10.1016/B978-0-12-821090-1.00021-1
- 3) Caggiano A., Nele L. and Teti R., (2019), Drilling of Fiber-Reinforced Composite Materials for Aeronautical Assembly Processes, In "Characterization of Some Composite Materials", Ed. Hosam El-Din M. Saleh and Martin Koller, IntechOpen, pp. 67-84, ISBN: 978-1-78984-912-7, Print ISBN: 978-1-78984-911-0, <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.73357> (book), <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.80466> (chapter)
- 4) Teti, R., Caggiano, A., 2018, Sensor monitoring of titanium alloy machining. In "Machining of Light alloys: Aluminum, Titanium and Magnesium", Manufacturing Design and Technology, Eds. D. Carou, J. Paulo Davim, CRC Press, Taylor & Francis Group, ISBN 9781138744189, eBook ISBN 9781351721721, pp. 151-178. <https://doi.org/10.1201/b22153>
- 5) Caggiano, A., Teti, R., 2018, 3D Digital Simulation for Material Damage Mechanism Identification in a Railway Carriage Pressure Vessel. In "Modern Railway Engineering", Ed. Ali Hessami, IntechOpen, pp. 75-104, ISBN 978-953-51-3860-0, Print ISBN 978-953-51-3859-4, <http://dx.doi.org/10.5772/68005> (book), <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.73233> (chapter)

CIRP Encyclopedia of Production Engineering

- 1) ElMaraghy, H.A., Caggiano, A., 2019, Flexible Manufacturing System, CIRP Encyclopedia of Production Engineering, Springer Berlin Heidelberg, CIRP - The International Academy for Production Engineering, Chatti S., Laperrière L., Reinhart G., Tolio T. (Eds.), pp 698-704, Print ISBN 978-3-662-53119-8, Online ISBN 978-3-662-53120-4, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-20617-7_6554
- 2) Caggiano, A., 2019, Fuzzy Logic, CIRP Encyclopedia of Production Engineering, Springer Berlin Heidelberg, CIRP - The International Academy for Production Engineering, Chatti S., Laperrière L.,

Reinhart G., Tolio T., pp 760-766, Print ISBN 978-3-662-53119-8, Online ISBN 978-3-662-53120-4, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-53120-4_6555

- 3) Caggiano, A., 2019, *Manufacturing System*, CIRP Encyclopedia of Production Engineering, Springer Berlin Heidelberg, CIRP - The International Academy for Production Engineering, Chatti S., Laperrière L., Reinhart G., Tolio T. (Eds.), pp 1136-1142, Print ISBN 978-3-662-53119-8, Online ISBN 978-3-662-53120-4, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-53120-4_6562

Altre pubblicazioni:

- 1) Caggiano, A., Teti, R., 2013, *Sustainability Issues in Manufacturing Cell Reconfiguration through Digital Simulation*, 11th AITeM Conference, San Benedetto del Tronto, Italy, 9-11 September, CD Proceedings, ISBN 9788890606113
- 2) Caggiano, A., Teti, R., 2012, *Improving the performance of a real manufacturing cell through advanced digital simulation*, 14th International Conference on Modern Information Technology in the Innovation Processes of Industrial Enterprises, MITIP 2012, Budapest, Hungary, 24-26 October, ISBN: 978-963-311-373-8: 267-279
- 3) Caggiano, A., Teti, R., 2011, *Digital Factory Simulation Tools for the Analysis of a Robotic Manufacturing Cell*, 7th Int. Conf. on Digital Enterprise Technology - DET 2011, Athens, Greece, 28-30 September, ISBN 978-960-88104-2-6: 478-485
- 4) Segreto, T., Caggiano, A., Teti R., 2011, *Diverse Non Contact Reverse Engineering Systems for Cultural Heritage Preservation*, 7th Int. Conf. on Digital Enterprise Technology - DET 2011, Athens, Greece, 28-30 September, ISBN 978-960-88104-2-6: 486-493
- 5) Segreto, T., Caggiano, A., Teti, R., 2010, *3D Digital Reconstruction of a Cultural Heritage Marble Sculpture*, 7th CIRP Int. Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '10, Capri, Italy, 23-25 June, ISBN 978-88-95028-65-1: 116-119
- 6) Caggiano, A., Teti, R., 2010, *Simulation of a Robotic Manufacturing Cell for Digital Factory Concept Implementation*, 7th CIRP Int. Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering – CIRP ICME '10, Capri, Italy, 23-25 June, ISBN 978-88-95028-65-1: 76-79
- 7) Caggiano, A., De Chiara, G., *Tool Wear Studies in the Machining of Ni-Base Alloys*, 2009, 9th AITeM Conf. "Enhancing the Science of Manufacturing" 2009, Turin, Italy, 7-9 Sept., ISBN 88-95057-07-4: 205-206
- 8) Caggiano, A., Keshari, A., Teti, R., 2009, *Analysis and Reconfiguration of a Manufacturing Cell through Discrete Event Simulation*, 2nd IPROMS International Researchers Symposium, Ischia, 22-24 July, ISBN 978-88-95028-38-5: 175-180
- 9) Teti, R., Caggiano, A., D'Agostino, C., Raja, V., Badiyani, S., 2008, *Most Suitable Human Robot Interface in Robotic Systems for Hospital Care*, 6th CIRP Int. Conf. on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering CIRP ICME '08, Naples, 23-25 July, ISBN 978-88-900948-7-3: 577-582
- 10) Caggiano, A., D'Addona, D., Siciliano, B., Teti, R., 2007, *Agent Control Technology for Multi-Robot Systems*, Int. Virtual Conf. on Intelligent Production Machines and Systems – IPROMS 2007, 2-14 July, ISBN 978-1904445-52-4: 624-629