

INFORMAZIONI PERSONALI

Roberto Sala

 +39 035 2052005 roberto.sala@unibg.it

Sesso Uomo | Nazionalità Italiana

Il sottoscritto Roberto Sala, ai sensi degli art.46 e 47 DPR 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art.76 del DPR 445/2000 e successive modificazioni ed integrazioni per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci, dichiara sotto la propria responsabilità:

POSIZIONE ATTUALE

Settembre 2025 – Presente

Ricercatore Tenure Track

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Obiettivo della ricerca è quello di sviluppare nuovi metodi a supporto della valutazione della sostenibilità economica e ambientale dei modelli di business basati sulle offerte di Sistemi Prodotto-Servizio tramite metodologie di Total Cost of Ownership (TCO) e con particolare focus sugli effetti legati al servizio di manutenzione.

Settore Concorsuale: 09/B2 - Impianti industriali meccanici.

Gruppo Scientifico Disciplinare: 09/IIND-05 - Impianti industriali meccanici.

Settore Scientifico Disciplinare: IIND-05/A - Impianti industriali meccanici (ex ING-IND/17)

Maggio 2024 – Presente

Membro del Tavolo di lavoro interdipartimentale sull'Intelligenza Artificiale

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Rappresentate del Dipartimento di Ingegneria Gestionale, dell'Informazione e della Produzione. Organizzazione di eventi sul tema dell'IA all'interno e all'esterno dell'Ateneo con l'obiettivo di favorire la ricerca interdisciplinare e la divulgazione scientifica.

Aprile 2024 – Presente

Referente per gli scambi Erasmus+ per SSD IIND-05/A (ex ING-IND/17)

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Valutazione e approvazione della sostituzione dei corsi triennali e magistrali per le laurea di ingegneria dell'Università degli studi di Bergamo con corsi esteri per quanto riguarda SSD IIND-05/A (ex ING-IND/17).

Ottobre 2023 – Presente

Membro del Centro di Ricerca Interuniversitario ASAP

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Iniziativa inter-ateneo finalizzata allo sviluppo di progetti e attività di ricerca scientifica, di innovazione e trasferimento tecnologico nel settore della innovazione dei servizi e della "servitizzazione" delle imprese manifatturiere. Al centro partecipano ricercatori dell'Università degli studi di Bergamo, Università degli studi di Brescia, Università degli studi di Firenze, Università degli studi del Piemonte Orientale. Il Centro di ricerca è caratterizzato da collaborazioni nazionali ed internazionali sui temi della servitizzazione e dei PSS. Web: <https://www.asapsmf.org/>

ESPERIENZA DI RICERCA

Novembre 2023 – Agosto 2025

Ricercatore a Tempo Determinato - Tipo A

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Posizione da Ricercatore a Tempo Determinato - Tipo A (RTD-A) finanziata su progetto PNRR Made in Italy Circolare e Sostenibile (MICS) - Spoke 7 (Modelli di business nuovi e orientati al consumatore per catene di approvvigionamento resilienti e circolari). Obiettivo della ricerca è quello di sviluppare nuovi metodi a supporto della valutazione della sostenibilità economica e ambientale dei modelli di business basati sulle offerte di Sistemi Prodotto-Servizio.

Maggio 2022 – Ottobre 2023

Assegnista di ricerca - Progetto STARS

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Assegno di ricerca parte del progetto STARS dell'Università degli Studi di Bergamo dal titolo "Sviluppo di un sistema di prognostica a supporto dell'ingegneria di manutenzione basato di modelli di Digital Twin". Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo di modelli di Digital Twin in grado di favorire il processo decisionale per l'erogazione della manutenzione, e dei servizi correlati, nel contesto manifatturiero. L'attività ha richiesto: 1) un'analisi della letteratura sull'argomento, 2) un'analisi di framework a supporto dello sviluppo di modelli di digital twin, 3) lo sviluppo di strumenti decisionali che, combinati con il digital twin, potessero impattare positivamente sul processo decisionale operativo per l'erogazione della manutenzione. Responsabile scientifico: Prof.ssa Giuditta Pezzotta.

Gennaio 2022 – Aprile 2022

Contratto di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto dal titolo "Sviluppo di un modello di simulazione ibrida del processo di erogazione della manutenzione". Il progetto si compone di tre fasi principali: 1) Analisi dei modelli di simulazione ibrida, 2) Sviluppo del modello di simulazione ibrida, 3) Validazione del modello in un contesto industriale. A livello di strumentazione, il progetto prevede l'uso del software AnyLogic, che permette di utilizzare contemporaneamente la simulazione ibrida e la simulazione ad eventi discreti, ideali per la modellazione del processo in esame. dal punto di vista industriale, il progetto si concentra sull'analisi del processo di erogazione del servizio di manutenzione di un'azienda manifatturiera. Responsabile del progetto: Prof. Matteo Kalchschmidt.

Novembre 2021 – Dicembre 2021

Contratto di collaborazione

Università degli Studi di Bergamo, Italia

La collaborazione ha riguardato un'attività di coaching da svolgere con uno dei partecipanti al programma executive Digital Manufacturing Transformation 2021. L'attività, svolta nel corso di 8 ore, ha previsto la supervisione rispetto ad un progetto di miglioramento da apportare in azienda. Nello specifico, l'attività ha riguardato l'analisi di diverse tecniche e metododi di programmazione della produzione con l'obiettivo di aumentare la saturazione di operatori e macchinari e, al contempo, ridurre il numero di ordini consegnati in ritardo. Responsabile del corso: Prof. Sergio Cavalieri.

Ottobre 2021 – Dicembre 2021

Contratto di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto in collaborazione con ABB S.p.A dal titolo "Analisi dei dati di guasto dei robot". L'attività si è concentrata sull'analisi dei dati di guasto dei robot con l'obiettivo di identificare cause e correlazioni. Al contempo, è stata portata avanti anche un'analisi a livello affidabilistico con l'obiettivo di identificare trend di guasto. Dal punto di vista operativo, le analisi sono state svolte tramite l'utilizzo di software quali Microsoft Excel e Microsoft Power BI in congiunzione con l'utilizzo del linguaggio di programmazione Python. Responsabile del progetto: Prof.ssa Giuditta Pezzotta.

Ottobre 2020 – Settembre 2021

Assegnista di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Assegno di ricerca dal titolo "Il ruolo delle tecnologie digitali nei processi operativi delle filiere logistiche". Il progetto aveva come obiettivo l'analisi dei processi operativi aziendali con particolare focus sul ruolo delle tecnologie digitali a supporto di tali processi per quanto concerne la loro gestione ed il loro supporto nei processi decisionali. L'attività ha richiesto: 1) un'analisi della letteratura riguardo le tecnologie nel campo della logistica, 2) un'analisi degli strumenti decisionali a supporto dei processi operativi impattanti l'ambito della logistica. Responsabile scientifico: Prof. Sergio Cavalieri.

Giugno 2021 – Giugno 2021

Contratto di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto dal titolo "Consulenza tecnico-scientifica relativa alla sperimentazione e valutazione dell'applicazione SIMVSM (Value Stream Mapping)". Il progetto aveva come obiettivo l'individuazione dei principali vendor di soluzioni di mappatura VSM e la valutazione dei diversi applicativi sulla base di un set di variabili connesse alla fruibilità del software e alla sua applicabilità in contesti reali. Responsabile del progetto: Prof. Paolo Gaiardelli.

Novembre 2020 – Dicembre 2020

Contratto di collaborazione

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto dal titolo "Supporto nell'analisi degli attuali metodi di pianificazione e gestione della produzione e definizione degli interventi di miglioramento". Il progetto aveva come obiettivo l'analisi del processo di pianificazione della produzione dell'azienda Ebera srl con l'obiettivo di individuarne le criticità e definire una successiva proposta di miglioramento sfruttando sia strumenti di tipo metodologico che il supporto di strumenti digitali. Responsabile del progetto: Prof.ssa Fabiana Pirola.

Ottobre 2017 – Settembre 2020

PhD in Technology, Innovation and Management

Università degli Studi di Bergamo e Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia

Programma di dottorato in Technology, Innovation and Management. La ricerca era mirata a sviluppare un framework per supportare i decisori umani nel processo di erogazione del servizio di manutenzione nel contesto PSS. L'obiettivo era sviluppare un approccio data-driven, cioè guidato dai dati. Tutor: Prof. Sergio Cavalieri. Co-Advisors: Prof.ssa Giuditta Pezzotta e Prof.ssa Fabiana Pirola.

Ottobre 2019 – Ottobre 2019

Contratto di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto dal titolo "Implementazione del metodo Product Service Concept Tree (PSCT) per l'identificazione di nuove idee di servizio". Il progetto aveva come obiettivo l'identificazione di nuovi servizi da offrire ai clienti da parte dell'azienda SMI S.p.A. Lo strumento principale usato durante l'attività è stato il Product Service Concept Tree (PSCT). L'analisi si è concentrata per lo più sull'identificazione di nuovi servizi riguardanti la manutenzione. Responsabile del progetto: Prof.ssa Fabiana Pirola.

Ottobre 2018 – Gennaio 2019

Contratto di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto dal titolo "Scheduling della produzione di IV Gamma". Il progetto aveva come obiettivo: 1) l'analisi, a livello di letteratura, dei diversi approcci di scheduling, 2) l'analisi del processo produttivo dell'azienda coinvolta nel progetto FRESHCUT, 3) la definizione del modello di simulazione dell'impianto. Responsabile del progetto: Prof. Roberto Pinto.

Luglio 2017 – Settembre 2017

Assegnista di ricerca

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Assegnista di ricerca finanziato dal progetto DIVERSITY (GA 636692 - Call H2020). Il progetto era mirato a sviluppare un ambiente collaborativo per la progettazione di offerte PSS supportando le aziende nella ricerca e nell'identificazione di conoscenze e informazioni richieste dai clienti e nell'integrazione di tali informazioni all'interno delle funzionalità delle offerte PSS. Responsabile scientifico: Prof. Sergio Cavalieri.

Aprile 2017 – Luglio 2017 **Contratto di ricerca**

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Progetto in collaborazione all'interno di un progetto di ricerca finanziato da Cotonificio Albini S.p.A. Le attività di ricerca hanno riguardato il miglioramento del processo di gestione delle scorte. Responsabile scientifico: Prof. Sergio Cavalieri.

Aprile 2016 – Marzo 2017 **Borsa di ricerca**

Università degli Studi di Bergamo, Italia

- Progetto finanziato da CAREL S.p.A. L'attività di ricerca è consistita nella supervisione alla definizione della nuova offerta PSS dell'azienda nell'era dell'Industria 4.0 e nella definizione e adozione di una metodologia strutturata a supporto del processo di servitizzazione dell'azienda. Responsabile scientifico: Prof.ssa Giuditta Pezzotta.
- Progetto finanziato da Bergamo Tecnologica. Il progetto era principalmente incentrato sul miglioramento del processo produttivo di SALF S.p.A. L'attività di ricerca ha riguardato l'analisi del processo produttivo attraverso una prima mappatura delle diverse attività, l'individuazione delle principali problematiche e la proposta di soluzioni adeguate alle problematiche individuate nell'ambito della pianificazione e controllo della produzione.
- Supporto nella scrittura di proposte di progetto per bandi europei e regionali.

ESPERIENZE DI DOCENZA

Settembre 2023 – Presente

Docente

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Docente per il corso di "Gestione, Analisi e Rappresentazione dei Dati" (codice ID: 22062-MOD2). Responsabile della parte didattica relativa alla rappresentazione dei dati attraverso l'utilizzo di python (librerie pandas, plotly e dash) e Tableau (16 ore di insegnamento - 3 CFU).

Febbraio 2023 – Presente

Docente

Università degli Studi di Bergamo, Italia

Docente per il corso "Laboratory Sustainable Industrial System" (codice ID: 37207-ENG). Responsabile per la parte di didattica riguardante la simulazione continua (System Dynamics) incentrata su tematiche relative ai sistemi prodotto-servizio (PSS), manutenzione e sostenibilità (24 ore di didattica - 3 CFU).

Febbraio 2022 – Presente

Docente

Università degli studi di Bergamo, Italia

Seminario di 3 ore sul tema Product-Service Systems (PSS) per il dottorato di ricerca in Technology, Innovation, and Management (TIM). Il contenuto del seminario prevede una panoramica sul tema del PSS che va dalle origini fino ai recenti sviluppi, con particolare attenzione all'integrazione delle tecnologie caratterizzanti l'Industria 4.0 all'interno delle offerte di PSS.

Ottobre 2022 – Presente

Esercitatore per corsi universitari

Università degli Studi di Bergamo, Italia

L'attività riguarda il supporto nelle lezioni teoriche e pratiche e la stesura di un caso di studio didattico relativo alla gestione della manutenzione per il corso di "Industrial Asset Management" (codice ID: 37200-ENG) tenuto dal Prof. Adolfo Crespo Marquez. Il caso di studio si basa sull'identificazione delle problematiche manutentive relative ad un asset industriale e al relativo miglioramento utilizzando gli strumenti visti durante il corso.

Ottobre 2016 – Settembre 2023

Esercitatore per corsi universitari

Università degli Studi di Bergamo, Italia

L'attività riguarda il supporto nelle lezioni teoriche e pratiche relative allo strumento lean del Value Stream Mapping. Inoltre, l'attività riguarda la concettualizzazione e la stesura di un caso di studio didattico relativo al Value Stream Mapping per i corsi di "Corso integrato di Gestione delle Operations e Sistemi integrati di produzione" (codice ID: 37041) e "Operations Management and Supply and Service Chain Management" (codice ID: 37154-ENG1) tenuti dal Prof. Sergio Cavalieri, dalla Prof.ssa Giuditta Pezzotta e dalla Prof.ssa Fabiana Pirola. Il caso di studio si basa sull'identificazione delle problematiche relative ad un processo produttivo realistico e sul relativo miglioramento utilizzando gli strumenti lean visti durante il corso.

Febbraio 2019 – Febbraio 2023

Esercitatore per corsi universitari

Università degli Studi di Bergamo, Italia

L'attività riguarda il supporto nelle lezioni di esercitazione e la concettualizzazione e scrittura di un caso di studio didattico per il corso di "Gestione della Produzione Industriale" per i corsi da 9 CFU (codice ID: 22017) e 6 CFU (codice ID: 21033) tenuto dalla Prof.ssa Fabiana Pirola e dalla Prof.ssa Giuditta Pezzotta. Il caso di studio si basa sull'individuazione delle problematiche relative ad un processo produttivo manifatturiero realistico e sul relativo miglioramento utilizzando i metodi e gli strumenti visti durante il corso.

Febbraio 2019 – Febbraio 2023

Esercitatore per corsi universitari

Università degli Studi di Bergamo, Italia

L'attività riguarda il supporto nelle lezioni teoriche e pratiche per il corso di "C.I. Simulation techniques in healthcare process (Healthcare Operations)" (Cod. 148005) tenuto dalla Prof.ssa Fabiana Pirola e dal Prof. Sergio Cavalieri.

Gennaio 2017 – Febbraio 2023 **Docente a contratto**

Fondazione di Partecipazione dell'Istituto Tecnico Superiore "Area Tecnologica della Mobilità Sostenibile – Logistica e Sistemi e Servizi Innovativi per la Mobilità di Persone e Merci", Italia

L'attività formativa si divide tra primo e secondo anno di corso. Per il primo anno di corso l'attività (di 16 ore totali) si concentra sulla teoria e pratica relativa alla mappatura dei processi di produzione e di servizio. Nello specifico, la formazione si concentra su linguaggi di modellazione quali ARIS e Service Blueprinting, permettendo di avere una panoramica sulle differenze ed i casi d'uso per i linguaggi. Per quanto riguarda il secondo anno di corso (12 ore), la formazione tratta il tema del Value Stream Mapping, ovvero una metodologia di mappatura afferente all'approccio Lean Manufacturing che permette di mettere in evidenza attività a valore aggiunto e non a valore aggiunto per l'azienda col fine di stimolare il ragionamento sui possibili miglioramenti da apportare a livello di processo produttivo per l'azienda.

EDUCAZIONE

Ottobre 2017 – Settembre 2020

PhD in Technology, Innovation and Management

Università degli Studi di Bergamo e Università degli Studi di Napoli Federico II, Italia

Programma di dottorato in Technology, Innovation and Management, area CUN 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione. La ricerca era mirata a sviluppare un framework per supportare i decisori umani nel processo di erogazione del servizio di manutenzione nel contesto PSS. L'obiettivo era sviluppare un approccio data-driven, cioè guidato dai dati.

Relatore: Professor Sergio Cavalieri

Co-Advisors: Prof.ssa Giuditta Pezzotta, Prof.ssa Fabiana Pirola

Titolo tesi: A Dual-perspective, Data-based, Decision-making approach to manage the Maintenance service delivery process: the D3M framework

Giudizio finale: Elevato

Data conseguimento titolo: 31 marzo 2021

Dicembre 2019 – Febbraio 2020

Visiting Scholar

Blekinge Institute of Technology, Svezia

Il periodo di visiting aveva lo scopo di effettuare la validazione della framework, e dei relativi strumenti, sviluppati durante il dottorato. I risultati di questo periodo sono descritti in un articolo scritto in collaborazione con il professor Marco Bertoni, docente ospitante.

Ottobre 2018 – Novembre 2018

Visiting Scholar

The University of Hong Kong, Hong Kong, Cina

Il periodo di visiting aveva lo scopo di lavorare sui processi decisionali nei contesti Product-Service System e Industry 4.0. I risultati del periodo di visiting sono descritti in due articoli scritti in collaborazione con il professor George Q. Huang, professore ospitante.

Luglio 2017

NEMO Summer School

Università degli Studi di Vienna, Austria

La Summer School (dal 16/07/2017 al 28/07/2017. Totale ore di lezione/pratica: 60) era incentrata sull'Enterprise Modelling nell'era dell'Internet of Things. Una particolare attenzione è stata dedicata ai metodi di modellazione in grado di supportare una modellazione strutturata e corretta nel contesto dell'Industria 4.0.

Ottobre 2013 – Aprile 2016

Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Politecnico di Milano, Italia

Valutazione finale: 105/110

Relatore: Professor Mauro Mancini

Titolo tesi: A Real Option investment model for the wind and photovoltaic plants evaluation

Agosto 2014 – Gennaio 2015

Erasmus+

Université de Technologie de Compiègne, Francia

Il periodo trascorso in Francia ho avuto la possibilità di frequentare corsi incentrati su project management, entrepreneurship, e relazioni interculturali per favorire la collaborazione a livello lavorativo.

Ottobre 2010 – Settembre 2013

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Politecnico di Milano, Italia

Valutazione finale: 88/110

Relatore: Uros Sikimic

Titolo tesi: Business Game

COMPETENZE PERSONALI

Lingua madre Italiana

Altre lingue	COMPRESIONE		PARLATO		PRODUZIONE SCRITTA
	Ascolto	Lettura	Interazione	Produzione orale	
Inglese	C1	C1	TOEIC C1		
Francese	B1	B1	UTC Test B1		

Livelli: A1 e A2: Utente base – B1 e B2: Utente autonomo – C1 e C2: Utente avanzato
[Quadro Comune Europeo di Riferimento delle Lingue](#)

Capacità di comunicazione Buone capacità di comunicazione e di dialogo, acquisite attraverso l'esperienza come docente e la partecipazione a progetti nazionali ed europei, che hanno favorito la collaborazione con persone provenienti da diversi contesti culturali e professionali.

Capacità organizzative / manageriali Esperienza consolidata nella pianificazione e gestione di attività di ricerca e formazione, acquisita durante studi e progetti svolti in Italia e all'estero. Competenze organizzative sviluppate attraverso la partecipazione a progetti nazionali ed europei, con responsabilità in qualità di responsabile di work package e responsabile scientifico. Attività di coordinamento nella redazione e nello sviluppo di deliverable e nella supervisione dell'implementazione degli strumenti progettuali. Coinvolgimento nella preparazione di proposte progettuali complesse, con gestione efficace delle relazioni e del lavoro con numerosi partner di consorzio.

Conoscenze informatiche

- Ottima conoscenza della suite Microsoft Office
- Ottima conoscenza dei software di simulazione e modellazione (ad esempio Flexsim, Arena, AnyLogic). Simulazione e modellazione focalizzata sulla simulazione a eventi discreti, simulazione ad agenti, simulazione continua (systemm dynamics) e approcci di modellazione ibridi
- Ottima conoscenza dei software di editing
- Buone capacità di programmazione in python utilizzando pacchetti relativi all'analisi dei dati (ad esempio pandas, numPy, scikit-learn) e text-mining (ad esempio NLTK, spaCy, gensim)

Patente di guida B

PUBBLICAZIONI, WORKSHOP E
CONFERENZEPubblicazioni selezionate in
conferenze scientifiche
peer-reviewed

- Galimberti, M., Carminati, L., SALA, R., Pirola, F., Pozzi, R., Rossi, M., 2026. *Designing Practical Learning Activities for Industry 4.0 and 5.0: A Case Study in a Learning Factory*, in: IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems. Springer, pp. 107–121.
- Rakic, S., Slavic, D., Softic, S., Turcin, I., Bocanet, V., Arioli, V., SALA, R., Medic, N., 2025. *Mapping the Intersection of Product-Service Systems, Industry 5.0, and the Sustainable Development Goals: A Bibliometric Study*, in: IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems. Springer, pp. 3–16.
- SALA, R., Ardolino, M., Adrodegari, F., Pezzotta, G., 2025a. *Digital servitization of the machinery sector: a comparison between Italy-Based and Foreign companies*. *Procedia Computer Science* 253, 1432–1441.
- Bonello, A., Francalanza, E., Zammit, J., Maffei, A., Enoksson, F., Boffa, E., Pirola, F., Pezzotta, G., SALA, R., Priarone, P.C., others, 2024. *Development of an Agile Blended Learning Framework for Engineering Higher Educational Institutions post Covid-19*, in: *Proceedings of the 33rd International Electrotechnical and Computer Science Conference*. IEEE Slovenia, pp. 644–647.
- Carminati, L., SALA, R., Pirola, F., Capriotti, V., Magni, F., Dehbozorgi, M.H., Rossi, M., Terzi, S., Pozzi, R., Rossi, T., others, 2024. *Building the Workforce of Tomorrow: A Systematic Literature Review of the Essential Skills for the Future Industrial Landscape*. XXIX SUMMER SCHOOL “Francesco Turco”–Industrial Systems Engineering 1–7.
- Dehbozorgi, M.H., Rossi, M., Terzi, S., Carminati, L., SALA, R., Magni, F., Pirola, F., Pozzi, R., Strozzi, F., Rossi, T., 2024. *AI Education for Tomorrow's Workforce: Leveraging Learning Factories for AI Education and Workforce Preparedness*, in: *2024 IEEE 8th Forum on Research and Technologies for Society and Industry Innovation (RTSI)*. pp. 677–682. <https://doi.org/10.1109/RTSI61910.2024.10761217>
- Sala, R., Pirola, F., Arioli, V., Dovere, E., 2024b. *Maintenance lifecycle cost analysis through Agent-Based Simulation*. *IFAC-PapersOnLine* 58, 43–48.
- Arioli, V., SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., others, 2024. *Sustainability in the Service Offerings of Manufacturing companies: Evidence from the industrial sector*, in: *Proceedings of the Summer School Francesco Turco1*. IT, pp. 1–7.
- Sala, R., Pirola, F., Pezzotta, G., Cavalieri, S., 2024. *Leveraging Natural Language Processing for enhanced remote troubleshooting in Product-Service Systems: A case study*. *Procedia Computer Science* 232, 1259–1268.
- SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., 2023. *On the development of the Digital Shadow of the Fischertechnik Training Factory Industry 4.0: an educational perspective*. *Procedia Computer Science*, 4th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing 217, 640–649. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.260>
- SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., Cavalieri, S., 2022. *NLP-based insights discovery for industrial asset and service improvement: an analysis of maintenance reports*. *IFAC-Pap.*, 14th IFAC Workshop on Intelligent Manufacturing Systems IMS 2022 55, 522–527. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.04.247>

Pubblicazioni selezionate in riviste scientifiche

- Arioli, V., Pezzotta, G., Romero, D., Adrodegari, F., SALA, R., Rapaccini, M., Saccani, N., Marjanovic, U., Rakic, S., West, S., others, 2025a. *Digital servitization business typologies in the manufacturing sector*. International Journal of Industrial Engineering and Management 16, 1–23.
- Arioli, V., SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., 2025b. *Requirements definition for the economic, environmental and social sustainability assessment of Product-Service Systems: State-of-the-art*. Computers & Industrial Engineering 111382.
- SALA, R., Francalanza, E., Arena, S., 2025b. *A review on three decades of manufacturing maintenance research: past, present and future directions*. Production & Manufacturing Research 13, 2469037.
- SALA, R., Maffei, A., Pirola, F., Enoksson, F., Ljubić, S., Skoki, A., Zammit, J.P., Bonello, A., Podržaj, P., Žužek, T., Priarone, P.C., Antonelli, D., Pezzotta, G., 2024a. *Blended learning in the engineering field: A systematic literature review*. Computer Applications in Engineering Education n/a, e22712. <https://doi.org/10.1002/cae.22712>
- Alp, E., Pirola, F., SALA, R., Pezzotta, G., Kuhlentötter, B., 2024. *Operative service delivery planning and scheduling in Product-Service Systems: A systematic literature review*. Service Business 1–32.
- SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., Cavalieri, S., 2023. *Improvement of maintenance-based Product-Service System offering through field data: a case study*. Production & Manufacturing Research 11, 2278313. <https://doi.org/10.1080/21693277.2023.2278313>
- Arioli, V., Ruggeri, G., SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., 2023. *A Methodology for the Design and Engineering of Smart Product Service Systems: An Application in the Manufacturing Sector*. Sustainability 15, 64. <https://doi.org/10.3390/su15010064>
- SALA, R., Venuta, M., Pirola, F., Pezzotta, G., Cavalieri, S., 2022. *IoT platform-enabled decision-making for maintenance service delivery in PSS context: a case study*. Int. J. Prod. Lifecycle Manag. 14, 206–230. <https://doi.org/10.1504/IJPLM.2022.125824>
- SALA, R., Pirola, F., Pezzotta, G., Cavalieri, S., 2022. *Data-Driven Decision Making in Maintenance Service Delivery Process: A Case Study*. Appl. Sci. 12, 7395. <https://doi.org/10.3390/app12157395>
- SALA, R., Bertoni, M., Pirola, F., Pezzotta, G., 2021. *Data-based decision-making in maintenance service delivery: the D3M framework*. J. Manuf. Technol. Manag. 32, 122–141. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2020-0301>
- Pezzotta, G., Sassanelli, C., Pirola, F., SALA, R., Rossi, M., Fotia, S., Koutoupes, A., Terzi, S., Mourtzis, D., 2018. *The Product Service System Lean Design Methodology (PSSLDM)*. J. Manuf. Technol. Manag. 29, 1270–1295. <https://doi.org/10.1108/JMTM-06-2017-0132>
- Sassanelli, C., Pezzotta, G., Pirola, F., SALA, R., Margarito, A., Lazoi, M., Corallo, A., Rossi, M., Terzi, S., 2018. *Using design rules to guide the PSS design in an engineering platform based on the product service lifecycle management paradigm*. Int. J. Prod. Lifecycle Manag. 11, 91–114. <https://doi.org/10.1504/IJPLM.2018.092826>

Partecipazione come relatore a conferenze scientifiche internazionali

- Il candidato ha partecipato a più di 20 conferenze scientifiche come relatore nel corso degli ultimi 10 anni

Attività di Peer Review per le seguenti riviste scientifiche

- Attività di reviewer per più di 15 riviste scientifiche di rilevanza internazionale tra cui Computers in Industry, Expert Systems with Applications, Journal of Manufacturing Technology Management, Sustainable Production and Consumption

Corsi

- Applied Text Mining in Python, Settembre 2021, Coursera, link al certificato: <https://www.coursera.org/account/accomplishments/certificate/NBLWD9TFBQ4U>
- Master MeGMI - Gestione strategica del ciclo di vita degli asset, A.A. 2020/2022
- Master MeGMI - Ingegneria di manutenzione 1, A.A. 2020/2022
- Master MeGMI - Ingegneria di manutenzione 2, A.A. 2020/2022
- Master MeGMI - Sistemi informativi di manutenzione, A.A. 2020/2022
- Master MeGMI - Strumenti e metodi per la Smart Maintenance, A.A. 2020/2022

Partecipazione ad associazioni di settore

- Membro Associazione Italiana Docenti Impianti Industriali (AIDI), associazione di settore per IIND-05/A (ex ING-IND/17)
- Membro IFIP Working Group 5.7, Advances in Production Management Systems (APMS)
- Membro IFAC AMEST Working Group community

DATI PERSONALI

Il sottoscritto consapevole della responsabilità penale prevista dal D.P.R. 445/2000, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci ivi indicate DICHIARA che le informazioni sopra riportate sono veritiere.

"Autorizzo il trattamento dei miei dati personali presenti nel curriculum vitae ai sensi del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e del GDPR (Regolamento UE 2016/679).

Roberto Sala
Bergamo, 6 dicembre 2025
Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i