

ANTONIO JAVIER NAKHAL AKEL, PHD

POSIZIONI ACCADEMICHE

11/2024 – ad oggi

Ricercatore a tempo determinato (RTT)

Dipartimento di Ingegneria e Scienze della Facoltà di Scienze Tecnologiche e dell'Innovazione presso l'Universitas Mercatorum

Le attività comprendono la conduzione di ricerche avanzate, l'insegnamento, la didattica integrativa e il servizio agli studenti, con una specializzazione nel settore scientifico "Impianti Industriali Meccanici" (IIND-05/A, già ING-IND/17). Inoltre, la sua ricerca si focalizza su approcci sistematici, che esaminano i criteri generali, le metodologie e le tecniche che governano i sistemi industriali in scenari complessi e dinamici. Questi sistemi sono altamente integrati e comprendono impianti, tecnologie, risorse umane e informazioni, oltre alle loro interazioni.

11/2023 – 10/2024

Assegnista di ricerca post-dottorato

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

La ricerca prevede lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per assistere le aziende del settore Seveso coinvolte nella transizione energetica. Il progetto vede la sua realizzazione in studi di sicurezza per impianti industriali dove sono gestiti sostanze pericolose. Il progetto prevede la gestione delle rispettive problematiche operative e di conduzione emerse dalla innovazione tecnologica. Queste attività fanno parte del progetto di ricerca "Resilience Engineering for Safe Energy Transition" (RESIST), finanziato dal bando BRIC 2022 "Analisi dei sistemi industriali socio-tecnici nell'ambito della transizione energetica".

*Avendo preso servizio il 01 novembre 2023. Avendo preso il dottorato di ricerca il 23 gennaio 2024.

09/2022 – 03/2023

Incarico di ricerca all'estero

Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Clemson

Ricercatore visitatore presso il "Adaptive Performance in Complex Systems Lab" sui filoni di ricerca:

- Tecniche avanzate di analisi dati per incidenti in scenari complessi, trasferibili a differenti contesti industriali in ottica di gestione preventiva della sicurezza. L'analisi è stata condotta in collaborazione con SCDDOT (South Carolina Department of Transport).
- Analisi delle operazioni di operatori in centri di controllo, con focus su interazione uomo-macchina, ergonomia, e automazione.

Supporto alla didattica per l'insegnamento "Cognitive Systems and Resilience Engineering" del Corso di laurea in Ingegneria Industriale sull'argomento "System Theory and System Dynamics fundamentals" (durata 2 ore).

TITOLI DI STUDIO

11/2020 – 01/2024

Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale e Gestionale

Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, Italia

Conseguito in data 23/01/2024 presso la facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza".

Argomento della tesi discussa: "Safety intelligence for the evolution of industrial socio-technical systems".

10/2018 – 10/2020

Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica

Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, Italia

Doppio titolo italo-venezuelano

Conseguita il 27/10/2020 presso la facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con votazione di 106/110.

05/2018 – 05/2018

Laurea in Ingegneria Meccanica

Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Roma, Italia

Doppio titolo italo-venezuelano

Conseguita il 18/05/2018 presso la facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" con votazione di 98/110.

03/2013 – 11/2021

Laurea in Ingegneria Meccanica

Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

Doppio titolo italo-venezuelano

Conseguita il 12/11/2021 presso la facoltà di Ingegneria dell'Università Centrale del Venezuela con votazione di 15,54/20.

CORSI DI FORMAZIONE

04/2022

Resilience Engineering per l'analisi degli impianti industriali

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

L'obiettivo del corso è stato comprendere il comportamento dei sistemi complessi durante e dopo eventi imprevisti. Inoltre, il corso ha compreso metodologie e strumenti per la valutazione e il miglioramento della resilienza degli impianti industriali in scenari complessi, garantendo così la loro capacità di mantenere prestazioni e sicurezza in diversi scenari.

01/2021 – 07/2021	Project, Program & Portfolio Management <i>Università degli Studi di Roma “La Sapienza”</i> Il corso di formazione fornisce conoscenze ed esperienze complete necessarie per gestire efficacemente singoli progetti e insiemi di progetti. Il corso ha compreso i principi di gestione dei progetti, le loro metodologie e best practice, garantendo la gestione delle attività complesse e delle sfide della gestione dei progetti in vari contesti.
06/2021	Microsoft Azure Virtual Training <i>Microsoft</i> Le sessioni di formazione hanno coperto una serie di piattaforme tecnologiche relative a Microsoft. Le sessioni hanno incluso conoscenze di base sui servizi e le soluzioni Azure, indicazioni sulla creazione di app personalizzate utilizzando la Power Platform, formazione sulla sicurezza e protezione delle organizzazioni e strategie per migliorare la resilienza della catena di approvvigionamento con Dynamics 365.
06/2021	Fundamentals of Quantitative Risk Assesment <i>Politecnico di Milano</i> Il corso ha coperto l'identificazione delle fonti di potenziali pericoli con la determinazione dell'evoluzione degli scenari di incidente. Poi, la valutazione della frequenza di occorrenza degli scenari di incidente a partire dai dati di affidabilità dei componenti e dei sistemi di protezione coinvolti e le conseguenze degli scenari di incidente.
04/2021	STPA Hazard Analysis Foundation Course 1.0 <i>Whiteley Aerospace Safety Engineering & Management Limited</i> Il corso introduce i principi del modello STAMP, focalizzando la prevenzione degli incidenti nei sistemi esaminando le interazioni del sistema e controllando i pericoli relativi a essi. Il corso ha coperto anche la tecnica STPA per analizzare le strutture di controllo per identificare i potenziali pericoli e poter mitigare proattivamente i rischi nei sistemi complessi.
11/2016	Principios de refrigeración y selección de sistemas de aire acondicionado <i>Universidad Central de Venezuela</i> Il corso si concentra sui fondamenti della refrigerazione e sui criteri per la selezione dei sistemi di condizionamento dell'aria. Il corso mira alla acquisizione di competenze nella progettazione e valutazione delle soluzioni di climatizzazione, comprendendo le tecnologie e le metodologie per garantire efficienza energetica e comfort ambientale.
12/2014	AutoCAD Nivel 2: Dibujo Tridimensional <i>Universidad Central de Venezuela</i> Il corso si focalizza sulla creazione e manipolazione di modelli 3D, l'applicazione di materiali e texture, e la renderizzazione di immagini fotorealistiche. Il corso premette la acquisizione di competenze avanzate di progettazione tridimensionale, tecniche di visualizzazione, e documentazione tecnica tramite l'uso del software AutoCAD in scenari complessi.

ATTIVITÀ DI DIDATTICA

A.A 2023/2024	Tutoraggio <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Safety and Maintenance for Industrial Systems (9 CFU, corso erogato in inglese). In tale ambito viene tenuto lo svolgimento di 3 mesi di servizi di accoglienza e di integrazione degli studenti internazionali per gli insegnamenti dei CdL Magistrale in lingua.
A.A 2021/2022	Tutoraggio <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”</i> Per il Corso di Laurea in Magistrale in Ingegneria Meccanica: Operations Management (9 CFU, corso erogato in inglese). In tale ambito viene tenuto lo svolgimento di 40 ore per attività di tutorato e l'incentivazione delle attività didattico-integrative, propedeutiche o di recupero.
A.A 2021/2022	Tutoraggio <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”</i> Per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale: Impianti Industriali (9 CFU, corso erogato in italiano). In tale ambito viene tenuto lo svolgimento di 40 ore per attività didattiche, integrative, propedeutiche di recupero e di tutorato per l'insegnamento.
A.A 2023/2025	Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma “La Sapienza”</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Safety Management in Industrial Systems (9 CFU, corso erogato in inglese)

A.A 2020/2025	Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Gestione degli Impianti Industriali (9 CFU, corso erogato in italiano)
A.A 2020/2025	Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Gestione della Qualità (6 CFU, corso erogato in italiano)
A.A 2020/2025	Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, e Laurea in Ingegneria Meccanica: Impianti Industriali (9 CFU, Corso erogato in italiano)
A.A 2022/2025	Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Operations Management (9 CFU, Corso erogato in inglese)
A.A 2020/2023	Supporto alla didattica <i>Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica – Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale, e Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica: Smart Factory (6 CFU, Corso erogato in italiano)
A.A 2016/2018	Tutoraggio e Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Progettazione dell'Università Centrale del Venezuela – Facoltà di Ingegneria – Area Ingegneria Meccanica</i> Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (ciclo unico): Vibraciones Mecánicas (4 CFU, Corso erogato in spagnolo). In tale ambito viene tenuto supporto per gli studenti, ricevimento, supervisione delle esercitazioni in laboratorio.
A.A 2014/2018	Tutoraggio e Supporto alla didattica <i>Dipartimento di Progettazione dell'Università Centrale del Venezuela – Facoltà di Ingegneria – Area Ingegneria Meccanica</i> Per il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica (ciclo unico): Dibujo y Diseño en Ingeniería (3 CFU, Corso erogato in spagnolo). In tale ambito viene tenuto supporto per gli studenti, ricevimento, supervisione delle esercitazioni in laboratorio.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Di seguito se riportano i dettagli delle attività di ricerca Antonio Javier Nakhal suddivise in: partecipazioni ai progetti di ricerca, partecipazione alle attività di un gruppo di ricerca, le pubblicazioni con riferimento alle partecipazioni come comitato tecnico-scientifico, partecipazione ai convegni, e attività di revisione e referaggio.

Progetti di ricerca

Responsabile scientifico di progetto di ricerca (1)

11/2022 – 11/2023	From System Theory to Probabilistic Modeling: a semi-quantitative safety management approach for industrial plants <i>Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"</i> Progetto di ricerca finanziata da Avvio alla Ricerca Tipo 1 (2022) Lo studio intende lo sviluppo di un modello semi-(quantitativo) tramite modelli grafici probabilistici e la teoria di sistemi (ad esempio il System-Theoretic Accident Model and Process (STAMP)), che possano essere utilizzati per esaminare le relazioni socio-tecniche in un impianto industriale e prevedere la gestione efficace degli eventi indesiderati relativi alla sicurezza.
-------------------	--

Partecipazione a progetti di ricerca (3)

05/2023 – In corso	Resilience Engineering for Safe Energy Transition (RE-SET) <i>Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Messina, e il Dipartimento di Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti e Insiamenti Antropici (INAIL)</i> Progetto di ricerca finanziata da INAIL-BRIC 2022 "Gestione integrata e resiliente della sicurezza di lavoratori, materiali e impianti per gli stabilimenti Seveso nella transizione energetica".
--------------------	---

Il progetto prevede lo sviluppo di soluzioni tecnologiche innovative per assistere le aziende del settore Seveso coinvolte nella transizione energetica, identificando priorità di intervento e azioni migliorative sulla base di teoria di sistema e prove sperimentali di laboratorio, integrate tramite utilizzo di knowledge graph e analisi di machine learning.

10/2023 – In corso	RESilience management to Industrial Systems Threats (RESIST) <i>Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, l'Università Politecnica delle Marche e l'Università di Bologna</i> Progetto di ricerca finanziata nel programma Progetti di Ricerca di Interesse Nazionale (PRIN) 2022. Membro affiliato al gruppo di ricerca della Sapienza. Il progetto mira a sviluppare un modello digital twin capace di integrare gli aspetti cyber-fisici dei processi industriali a quelli di natura umana per mappare con completezza le operazioni industriali di interesse. Il progetto intende studiare lo stato delle cyber vulnerabilità impiantistiche e i loro effetti sul sistema fisico tecnico-operativo e sugli aspetti socio-organizzativi.
10/2023 – In corso	Artificial Intelligence for Emergencies Services (AI4ES) <i>Collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, ISED s.p.a., Geosystems s.r.l.</i> Progetto di ricerca finanziata nel programma regionale FESR Lazio 2021-2027, Ambito 4, Modello 1 "RIPOSIZIONAMENTO COMPETITIVO RSI". Il progetto prevede lo sviluppo di uno strumento per la pianificazione della logistica di emergenza sia per la gestione delle richieste di emergenza urgenza ordinarie che per la gestione di eventi programmati e di eventi straordinari. Il progetto intende di disporre di una soluzione informatizzata che consenta al sistema di gestione dell'emergenza-urgenza di dislocare le proprie risorse sul campo così da raggiungere in modo ottimale un generico punto geografico, soddisfacendo la specifica emergenza.

Collaborazioni di ricerca

11/2024 – In corso	Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale – Università degli Studi di Roma “La Sapienza” Collaborazioni focalizzate sull'analisi e la progettazione dei processi e delle tecnologie di produzione, includendo lo studio di fattibilità e la pianificazione del layout, con un particolare riferimento a tematiche ambientali, organizzative e normative. Inoltre, il gruppo si occupa della progettazione ergonomica dei sistemi di produzione, prestando particolare attenzione alla gestione del rischio e alla sicurezza dei sistemi socio-tecnici in scenari complessi.
09/2023 – In corso	Department of Industrial Engineering – University of Clemson Collaborazioni focalizzate nelle implementazioni di tecniche avanzate di analisi dati per incidenti in scenari complessi, trasferibili a diversi contesti industriali per una gestione preventiva della sicurezza e l'analisi delle operazioni degli operatori nei centri di controllo, con particolare attenzione all'interazione uomo-macchina, ergonomia e automazione.
	Dipartimento di Ingegneria Industriale – Università degli Studi di Firenze Collaborazioni centrate nella progettazione ergonomica e della sicurezza nei processi produttivi e di servizio, valutazione del rischio nei luoghi di lavoro, infrastrutture e processi produttivi e progettazione e gestione integrata dei sistemi e dei servizi logistici.
07/2022 – In corso	Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni – Università di Genova Collaborazione mirata a comprendere le operazioni tra il personale di bordo in scenari di manovra complessi. Lo studio si concentra sulle interazioni tra gli operatori coinvolti in ogni scenario e sulle interazioni uomo-macchina durante le attività in cui ogni operatore deve dirigere i parametri dei processi per garantire il corretto svolgimento delle manovre.
02/2021 – In corso	Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL) Collaborazioni centrate su tematiche relative alla mappatura e all'analisi dei sistemi industriali complessi e delle loro interazioni. Inoltre, le attività di ricerca comprendono l'analisi degli incidenti industriali tramite tecniche avanzate di analisi dei dati e lo studio delle interazioni uomo-macchina nei sistemi industriali complessi.
11/2020 – In corso	Department of Mechanical and Industrial Engineering – Norwegian University of Science and Technology (NTNU) Collaborazioni focalizzata nella progettazione ergonomica e della sicurezza nei processi produttivi, con particolare attenzione alla valutazione del rischio e della sicurezza dei processi produttivi e le loro operazioni operative, e le analisi degli incidenti industriali tramite la applicazione di Machine Learning e strumenti di Business Intelligence
11/2020 – 07/2021	Joint Research Center (JRC) Major Accident Hazard Bureau – European Commission Collaborazione mirata all'analisi dei dati relativi agli incidenti industriali raccolti tramite social media per facilitare una comprensione più approfondita degli incidenti industriali, contribuendo a migliorare la prevenzione e la gestione della sicurezza nei contesti industriali.

PUBBLICAZIONI

(alla data 4 Novembre, 2024)

Scopus (ID: 57225215206)

<u>Link: Nakhal Akel, A. J. - Author details - Scopus</u>
h-index :
14
Citazioni :
114

Google Scholar

<u>Link: Antonio Nakhal - Google Scholar</u>
h-index:
20
Citazioni
130

Articoli scientifici su riviste internazionali (9)

1. 10/2024 Campari, A., **Nakhal A., A. J.**, Giannini, L., Pasok, J. M., & Patriarca, R. (2024). *Human Errors in the Inspection of Hydrogen Refueling Stations: a Bayesian Network Approach*. Chemical Engineering Transactions, 111, 409-414. <https://doi.org/10.3303/CET24111069>
2. 05/2023 Campari, A., **Nakhal Akel, A. J.**, Ustolin, F., Alvaro, A., Ledda, A., Agnello, P., Moretto, P., Patriarca, R., & Paltrinieri, N. (2023). *Lessons learned from HIAD 2.0: Inspection and maintenance to avoid hydrogen-induced material failures*. Computers and Chemical Engineering, 173. <https://doi.org/10.1016/J.COMPCHEMENG.2023.108199>
3. 07/2023 **Nakhal A., A. J.**, Patriarca, R., De Carlo, F., & Leoni, L. (2023). *A System-Theoretic Fuzzy Analysis (STheFA) for systemic safety assessment*. Process Safety and Environmental Protection, 177, 1181-1196. <https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.07.014>.
4. 02/2023 Simone, F., **Akel, A. J. N.**, Gravio, G. Di, & Patriarca, R. (2023). Thinking in Systems, Sifting Through Simulations: A Way Ahead for Cyber Resilience Assessment. IEEE Access, 11, 11430-11450. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3241552>
5. 06/2022 **Nakhal A., A. J.**, Hovstad, J. S., Ruth, M. S., Parmeggiani, S., Patriarca, R., Paltrinieri, N., (2022). *A Machine Learning approach to analyze natural hazards accident scenarios*. Paper published at the Journal Chemical Engineering Transactions, June 2022 and presented in the 10th International Conference on Safety & Environment in Process & Power Industry (CISAP 10), May 2022; Firenze; Italy
6. 06/2022 **Nakhal A., A.J.**, Di Gravio, G., Fedele, L., Patriarca, R., (2022). *Learning from Incidents in Socio-Technical Systems: A Systems-Theoretic Analysis in the Railway Sector*. Paper published at the Journal Infrastructures, June 2022
7. 06/2022 **Nakhal A., A.J.**, Patriarca, R., Tronci, M., Agnello, P., Ansaldi, S. M., Ledda, A., (2022). *A STAMP model for safety analysis in industrial plants*. Paper published at the Journal Chemical Engineering Transactions, June 2022 and presented in the 10th International Conference on Safety & Environment in Process & Power Industry (CISAP 10), May 2022; Firenze; Italy
8. 06/2021 **Nakhal A., A.J.**, Patriarca, R., Di Gravio, G., Antonioni, G., Paltrinieri, N., (2021). *Business Intelligence for the Analysis of Industrial Accidents Based on MHIDAS Database*. Paper published at the Journal Chemical Engineering Transactions, June 2021 and presented in the 15th International Conference on Chemical and Process Engineering (ICheAP 15), May 2021; Naples; Italy
9. 07/2021 **Nakhal A., A.J.**, Patriarca, R., Di Gravio, G., Antonioni, G., Paltrinieri, N., (2021). *Investigating occupational and operational industrial safety data through Business Intelligence and Machine Learning*. Paper published at the Journal Loss Prevention in Process Industries, July 2021

* Articoli su rivista internazionale in revisione (1)

1. 06/2024 **Nakhal A., A. J.**, Nazari, N., Hegde, S., Piratla, K., Chalil Madathil, K., Momeni, A., Albert, A., Fedele, L., Patriarca, R. (2023). *Data-Driven analysis of Transportation Collision Reports: Unveiling patterns and insights for enhanced Accident Prevention Strategies*

Capitoli di libri (1)

1. 08/2022 **Nakhal A., A.J.**, Paltrinieri, N., Patriarca, R., (2022). *Business Analytics to advance industrial safety management*. Chapter 17 published at the book *Engineering Reliability and Risk Assessment* published by

Atti di convegni internazionali (4)

1. 04/2023 **Nakhal A., A.J.**, Simone, F., Stefana, E., Di Gravio, G., Patriarca, R. (2023). *System Theoretic Model Checking for safety management in industrial plants*. Proceedings of XXVIII Summer School “Francesco Turco”: “Unconventional Plants: Technologies, tools and Methodologies for emerging domains”, 7 – 9 September 2023; Genova, Italy
2. 06/2022 Tomascelli, N., **Nakhal A., A.J.**, Patriarca, R., Paltrinieri, N., Cruz, A., (2022). *Are we going towards "no-brainer" risk management? A case study on climate hazards*. Paper published and presented in the 16th International Conference on Probabilistic Safety Assessment and Management (PSAM 2022), June 2022; Honolulu; United States of America.
3. 08/2022 **Nakhal A., A.J.**, Patriarca, R., Tronci, M., (2022). *Socio-technical Systems-Theoretic analysis of industrial processes*. Paper published and presented in the 2022 Reliability & Quality Design Conference (ISSAT 2022), August 2022; Miami; United States of America
4. 09/2022 Simone F., **Nakhal A., A. J.**, Patriarca R. (2022). *Investigating inventory data to support warehouse management through Machine Learning*. Proceedings of XXVII Summer School “Francesco Turco”: “Unconventional Plants: Technologies, tools and Methodologies for emerging domains”, 7-9 September 2022; Riviera dei Fiori, Italy

* Atti di convegni internazionali in revisione/attesa di pubblicazione (5)

1. 09/2024 Simone, F., **Nakhal A., A. J.**, Stefana, E., Di Gravio, G. Patriarca, R. (2025). *Towards dynamic safety control structures in STAMP to manage safety-critical industrial establishments*. Proceedings of 33th European Safety and Reliability Conference (ESREL 2025). 15 – 19 June 2025 , Stavanger, Norway
2. 09/2024 **Nakhal A., A. J.**, Simone, F., Stefana, E., Agnello, P., Vallerotonda, M. R., Ansaldi, S. M., Alvino, A., Fargnoli, M., Di Gravio, G., Patriarca R. (2025). *A novel representation of the Seveso III Directive to manage dangerous substances in modern industrial plants*. 1st international “Sicurezza & Innovazione” - International Social Security Association (ISSA), 11 – 13 March, Rome, Italy
3. 05/2024 **Nakhal A., A.J.**, Simone, F., Stefana, E., Fedele, L., Patriarca, R. (2024). *System-theoretic analysis for the identification of emerging risk in Cyber-Physical systems*. Proceedings of 6th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing, 20 – 22 November, Prague, Czech Republic
4. 03/2024 **Nakhal A., A.J.**, Simone, F., Lombardi, M., Di Gravio, G., Tronci, M., Bortolini, M., Mazzuto, G., Patriarca, R. (2024). *Dealing with I5.0 complexity: cyber-socio-technical systems modelling and analysis*. Proceedings of XXVII Summer School “Francesco Turco”: “Unconventional Plants: Technologies, tools and Methodologies for emerging domains”, 11 – 13 Settembre 2024, Otranto, Italia
5. 09/2023 Simone F., **Nakhal Akel A. J.**, Alvino A., Ansaldi S. M., Agnello P., Milazzo M. F., Di Gravio G., Patriarca R., (2023). *Extending safety control structures: a knowledge graph for STAMP*. Proceedings of 31th European Safety and Reliability Conference (ESREL 2023). 03 – 08 September 2023, Southampton, United Kingdom

Atti di convegni nazionali (1)

1. 11/2023 **Nakhal A., A.J.**, Simone F., Franzoni V., Alvino A., Ansaldi S. M., Vallerotonda M. R., Milazzo M. F., Patriarca R. (2023). *Un approccio sistematico per rappresentare la Direttiva Seveso III*, SAFAP 2023. 22 – 24 November – Brescia, Italy

Altre pubblicazioni (4)

1. 11/2024 **Nakhal A., A.J.**, Simone, F., Stefana, E., Patriarca, R. (2024). *How to Navigate the Complicated World of Modern Industrial Establishments*. NODES 2024, November 7th, 2024
2. 10/2024 **Nakhal A., A.J.**, Simone, F., Stefana, E., Patriarca, R. (2024). *Knowledge graphs to convert large Safety Control Structures of modern industrial establishments*, 11th European STAMP Workshop and Conference. 11th European STAMP Workshop and Conference ESWC, 2 – 4 October 2024, Alexandropoulos, Greece – Extended abstract

3. 10/2024 Simone, F., **Nakhal A., A.J.**, Lombardi, M., Di Gravio, G., Patriarca, R. (2024). *Human-Hardware In the Loop (HHIL) STAMP-based simulations to model cyber-physical complexity in experimental high-risk plants*, 11th European STAMP Workshop and Conference . 11th European STAMP Workshop and Conference ESWC, 2 – 4 October 2024, Alexandropoulos, Greece – Extended abstract
4. 10/2022 Simone F., **Nakhal Akel A. J.**, Di Gravio G., Patriarca R. (2022) *System-Theoretic Process Analysis for Security with Simulations (STPA-Sec/S): Combining STPA-Sec with simulation-based resilience assessment*, 10th European STAMP Workshop and Conference ESWC, 29 – 30 October 2022, Gdynia, Polania – Extended abstract

Convegni/Congressi scientifici

Partecipazioni a convegni internazionali (9)

1. 10/2024 **11th European STAMP Workshop and Conference (ESWC 2024)**
2-4 Ottobre 2024, *Alexandropolis, Grecia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "Knowledge Graphs to Convert Large Safety Control Structures of Modern Industrial Establishments".
2. 06/2023 **Young Talents Resilience Engineering Association (REA) Workshop**
24-25 Giugno 2023, *Sophia Antipolis, Francia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando le sue attività di ricerca intitolato "Resilience analysis for the evolution of industrial socio-technical systems in critical or highly complex contexts".
3. 06/2023 **X PhD On the Go "Marco Garetti"**
7-9 Giugno 2023, *Pula, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando le sue attività di ricerca intitolato "Resilience analysis for the evolution of industrial socio-technical systems in critical or highly complex contexts".
4. 08/2022 **27th International Conference on Reliability & Quality in Design (ISSAT 2022)**
4-6 Agosto 2022, *Miami, Stati Uniti*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "Socio-Technical Systems-Theoretic Analysis of Industrial Processes".
5. 06/2022 **IX PhD on the go "MARCO GARETTI"**
16-18 Giugno 2022, *Benevento, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando le sue attività di ricerca intitolato "Resilience analysis for the evolution of industrial socio-technical systems in critical or highly complex contexts".
6. 05/2022 **10th International Conference on Safety & Environment in Process & Power Industry (CISAP 2022)**
8-11 Maggio 2022, *Firenze, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "A Machine Learning Approach to Analyze Natural Hazards Accidents Scenarios".
7. 05/2022 **10th International Conference on Safety & Environment in Process & Power Industry (CISAP 2022)**
8-11 Maggio 2022, *Firenze, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "A STAMP Model for Safety Analysis in Industrial Plants".
8. 06/2021 **IX PhD on the go "MARCO GARETTI"**
24-25 Giugno 2021, *Benevento, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando le sue attività di ricerca intitolato "Resilience analysis for the evolution of industrial socio-technical systems in critical or highly complex contexts".
9. 05/2021 **15th International Conference on Chemical and Process Engineering (ICheAP 2021)**
23-26 Maggio 2021, *Napoli, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "Business Intelligence For The Analysis Of Industrial Accidents Based On MHIDAS Database".

Partecipazioni a convegni nazionali (2)

1. 09/2024 **XXIX AIDI Summer School "Francesco Turco": "Unconventional Plants: Technologies, tools and Methodologies for emerging domains"**
11-13 Settembre 2024, *Otranto, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "Dealing with I5.0 complexity: cyber-socio-technical systems modelling and analysis".
2. 11/2023 **Sicurezza ed affidabilità delle attrezzature a pressione e degli impianti di processo (SAFAP 2023)**
22-24 Novembre 2023, *Brescia, Italia*
Antonio Javier Nakhal Akel ha partecipato al convegno in qualità di relatore, presentando un contributo intitolato "Un approccio sistemico per rappresentare la direttiva Seveso III".

Comitati tecnico-scientifici e organizzativi

08/2024	New Energy and Energy Storage System Control Summit Forum (NEESSC 2024) Membro del comitato tecnico <i>Hohhot, Cina (Agosto 29 – 31, 2024)</i>
05/2024	South American Industrial Engineering & Operations Management Conference (IEOM 2024) Membro del comitato tecnico e revisore <i>Bogotà, Colombia (Maggio 7 – 9, 2024)</i>
08/2021	European Industrial Engineering & Operations Management Conference (IOEM 2021) Membro del comitato tecnico <i>Roma, Italia (Agosto 2 – 5, 2021)</i>

Attività di revisione e referaggio

Guess editor di Special Issues su riviste internazionali

	Sustainability (MDPI)
	<i>Optimizing Logistics and Supply Chain Management towards Industry 5.0</i>
03/2024 – In corso	Lo Special Issue affronta la transizione dall'Industria 4.0 all'Industria 5.0, che pone l'accento sulla centralità dell'uomo nei nuovi processi industriali, garantendo un'alta efficienza attraverso l'applicazione di concetti di resilienza e sostenibilità nella supply chain e nella logistica.

Attività editoriale su riviste internazionali

IGI Global	Journal of Artificial Intelligence (AI) in Business and Management (dal 2023) <i>Editorial review board</i>
Frontiers	Journal in Industrial Engineering (dal 2024) <i>Editorial review board – Engineering Management</i> <i>Editorial review board – System Engineering</i>

Attività di revisione su riviste internazionali

Elsevier	Process Safety and Environmental Protection (dal 2024) Expert Systems With Applications (dal 2024) Engineering Applications of Artificial Intelligence (dal 2024) Journal of Loss Prevention in the Process Industries (dal 2024) Reliability Engineering & System Safety (dal 2024) Journal of Safety Science and Resilience (dal 2024)
IEEE	Journal of Engineering Management Review (dal 2024)
Springer	International Journal of Computational Intelligence Systems (dal 2024) Journal of Cluster Computing (dal 2024)
Sage	Journal of General Management (dal 2024)
MDPI	Sensors (dal 2024) Information (dal 2024) Applied Sciences (dal 2024) Sustainability (dal 2024) Big Data and Cognitive Computing (dal 2024) Journal of Nuclear Engineering (dal 2024)
Frontiers	Journal in Health Services Health Policy and Management (dal 2024)
IAES	International Journal of Reconfigurable and Embedded Systems (dal 2024)
Technical University of Iași	Environmental Engineering and Management Journal (dal 2024)

Bon View Publishing	Archives of Advanced Engineering Science (dal 2024)
Qeios	Qeios (dal 2023)
Hashemite University	Jordan Journal of Mechanical and Industrial Engineering (dal 2022)

Attività di revisione su atti di convegni internazionali

08/2024	6th ISM – International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing <i>Praga, Repubblica Ceca; 20-22 Novembre 2024</i> Industry 4.0 and Smart Manufacturing.
04/2024	15th AHFE – International Conference on Applied Human Factors (AHFE 2024) and Ergonomics and the Affiliated Conferences <i>Niza, Francia; 24-27 Luglio 2024</i> Human factors in transportation.
02/2024	5th IEOM – South American International Conference on Industrial Engineering and Operations Management <i>Bogotà, Colombia; 7-9 Maggio 2024</i> Fostering Sustainable and Resilient Manufacturing and Supply Chain.
03/2023	18th IFKAD – International Forum on Knowledge Asset Dynamics <i>Matera, Italia; 7-9 Giugno 2023</i> Managing Knowledge for Sustainability.
04/2022	5th IEOM – European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management <i>Roma, Italia; 26-28 Luglio 2022</i> Fostering Sustainable, Human-Centric and Resilient Manufacturing.

PREMI & RICONOSCIMENTI

10/2024	Premio “Best work in progress presentation award” Premio conferito dalla European STAMP Workshop and Conference ESWC per il contributo “Knowledge graphs to convert large Safety Control Structures of modern industrial establishments”, 2-4 Ottobre 2024; Alexandropolis; Grecia.
07/2023	Premio “Young Talent in Resilience Engineering” Premio per i giovani ricercatori nel campo dell’Ingegneria della Resilienza, nel programma Giovani Talenti, gestito dalla Resilience Engineering Association (REA) per il simposio REA 2023, 26-30 Giugno 2023; Sophia Antipolis; Francia.
08/2021	Premio “IEOM Outstanding Student Leadership Award” Premio dalla associazione Industrial Engineering and Operations Management Society durante il Quarto Congresso Europeo dell’IEOM, 2-5 Agosto 2021; Roma; Italia.

CERTIFICAZIONI & ASSOCIAZIONI

dal 2024	International Ergonomics & Human Factors Association (IEA) <i>Technical Committee on Resilience Engineering & Coordinatore degli eventi di disseminazione</i> Membro
dal 2020	Associazione Italiana dei Docenti di Impianti Industriali (AIDI) Membro Aggregato Junior
2019 - 2022	Project Management Institute (PMI) Membro

COMPETENZE LINGUISTICHE

Spagnolo

Madre lingua

Italiano

Fluente (livello avanzato – C1), conoscenza ottima, parlato fluido, e comprensione ottima

Inglese

Fluente (livello avanzato – C1), conoscenza ottima, parlato fluido, e comprensione ottima

Autorizzo il trattamento dei dati personali ai sensi della legge 196/03 e s.m.i.