UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELL'AQUILA
Prof. Giulio D'Emilia
Curriculum scientifico

(Aggiornato il 2024/09/16)

Il Prof. Giulio D'Emilia, Professore Ordinario nel SSD ING-IND/12, MISURE MECCANICHE E TERMICHE, ha dedicato la sua attenzione alle seguenti tematiche di ricerca di interesse per l'area delle Misure Meccaniche e Termiche:

- velocimetria laser Doppler;
- misure di temperatura;
- misure di portata;
- procedure di taratura per grandezze di interesse bioingegneristico ed industriale;
- misure di spostamento e vibrazione;
- sviluppo di nuovi sensori per applicazioni miranti al controllo della qualità di processi e prodotti;
- studio delle problematiche legate alla strumentazione per grandezze meccaniche e termiche nella analisi del rischio industriale;
- caratterizzazione metrologica di sistemi di misura di interesse ambientale, con particolare riferimento all’effetto dell’incertezza di misura su grandezze meccaniche e termiche sull’incertezza di misura dei parametri di interesse;
- introduzione di nuovi metodi di misura di vibrazioni di componenti meccanici e grandi strutture, basati su metodi ottici (sistemi laser e/o telecamere digitali);
- tecniche di validazione di dati di sistemi di misura distribuiti in impianti industriali a supporto del sistema informativo aziendale;
- valutazione dei costi della qualità, con particolare riferimento all'effetto su di essi dei controlli di processo;
- validazione di tecniche di elaborazione di misure attraverso algoritmi avanzati di intelligenza artificiale;
- validazione di tecniche ottiche di mappatura di edifici in situazioni di emergenza operativa.

Tutte queste tematiche sono sviluppate con riferimento a scenari industriali certificati con riferimento al sistema di gestione della qualità, ambientale e della sicurezza.

Particolare interesse è stato dedicato alle applicazioni di interesse dei settori automobilistico, farmaceutico, meccanico manifatturiero ed alimentare, attraverso consolidate collaborazioni con prestigiose aziende, nazionali e internazionali, nei diversi settori .

Le principali collaborazioni scientifiche in cui il prof. Giulio D'Emilia ha portato avanti queste attività sono così riassunte:

- Dipartimento di Meccanica dell’Università di Ancona;
- Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell’Ambiente dell’Università della Basilicata;

- Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano;
- Dipartimento di Meccanica, Università di Kobe (Giappone)
- IFAC, Istituto di Ricerca di Fisica Applicata “N.Carrara”, precedentemente Istituto di Ricerca sulle onde Elettromagnetiche “N. Carrara” del C.N.R. di Firenze,
- IIA, Istituto di Ricerca del C.N.R. sull’Inquinamento Atmosferico, Area della Ricerca di Roma, Montelibretti (Roma);
- Nuovo Pignone SpA di Firenze - Università di Lulea, Svezia - Fraunhofer Institut., IPK Berlino, Istituto per il Controllo della produzione
- Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica, INRiM

Nel 1997 è risultato **vincitore di una borsa di studio per soggiorni di ricercatori stranieri in Giappone** (Programma "MASUDA Fellowship", Resp. Prof. Tsuyoshi Nakajima), presso l'Università di Kobe. E' stato responsabile di contratti di ricerca ed Unità Operative nell'ambito di Progetti di Rilevante Interesse Nazionale.

E’ ed è stato tutor di numerosi studenti di Dottorato di Ricerca e Responsabile di diversi Assegni di Ricerca presso l’Università degli Studi dell’Aquila.

E' membro del Gruppo Nazionale di Misure Meccaniche e Termiche dalla sua istituzione.

Gli è stato assegnato più volte l’incarico di riferire in qualità di **Referee** su articoli su numerose riviste internazionali, tra le quali:

- Measurement Science and Technology (IOP Publisher);
- ISA Transactions, (American Institut of Physics);
- Review of Scientific Instruments (American Institut of Physics);
- Proceedings of Institution of Mechanical Engineers (Journal of Automobile), Journal of Sensors and Sensor Systems (JSSS), Sensors (Switzerland).

E’ autore e/o coautore di più di centottanta articoli pubblicati su riviste nazionali ed internazionali e a congressi internazionali e nazionali.

E' Responsabile per l'Università dell'Aquila dell'Accordo di collaborazione col Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco, riguardante tematiche di didattica e di attività scientifica.

E' inoltre Responsabile per il DIIIE dell'Accordo di collaborazione didattica e scientifica con l'Istituto per il Controllo della Produzione (IPK) di Berlino della rete tedesca Fraunhofer Institute.

Altre attività di interesse:

Membro del Gruppo Nazionale di Misure Meccaniche e Termiche (GMMT); Socio IEEE; Membro del Comitato Tecnico TC10 dell'Imeko, che si occupa di affidabilità , prove sperimentali di componenti e sistemi e di manutenzione su condizione; Socio dell'associazione Italiana di Velocimetria Laser (A.I.VE.LA.) e responsabile per questa Associazione dei rapporti con CEEES, Confederazione Europea della Società Nazionali di Environmental Engineering, Associazione di cui è Vice-Presidente per il biennio 2020-2022. E' stato nominato presidente di CEEES per il biennio 2022-2024.

E' componente della Commissione del Settore Concorsuale 09/E4 - MISURE per il biennio 2023-2025,