FABIO PINI - CV BREVE

(aggiornato a gennaio 2025)

Biografia

Fabio Pini consegue la Laurea di 1° livello in Ingegneria Meccanica e la Laurea Specialistica in Ingegneria Meccanica, presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, trattando temi relativi allo sviluppo e progettazione di prodotti e processi. Presso lo stesso Ateneo, nel 2008 consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Metodi di Simulazione e Progettazione Meccanica con la tesi dal titolo "Sviluppo di una Metodologia Ingegneristica per la Progettazione Integrata di Celle di Produzione Robotizzate, Modulari e Riconfigurabili". Nel stesso anno entra a far parte del personale tecnico del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile (oggi DIEF - Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari") dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Segue e svolge attività di ricerca presso LaPIS "Laboratorio di Progettazione Integrata e Simulazione" contribuendo attivamente alla crescita del laboratorio, oggi evoluto nel Laboratorio IDEA "Integrated Design and Engineering Applications". Dal 1° febbraio 2022 ha preso servizio in qualità di ricercatore a tempo determinato – tipologia B – per il Settore scientifico disciplinare ING-IND/15 "Disegno e Metodi dell'ingegneria Industriale" presso il DIEF.

A partire dal novembre 2015, si occupa direttamente delle attività di ricerca scientifica che coinvolgono la sede distaccata del laboratorio presso l'azienda SIR Spa.

Svolge attività di docenza per i Corsi di Laurea in Advanced Automotive Engineering e Ingegneria Informatica, e per i corsi di laurea triennale in Ingegneria del Veicolo e Ingegneria Informatica dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia e laurea interateneo in Ingegneria dei sistemi medicali per la persona.

È autore di pubblicazioni scientifiche internazionali in rivista scientifica e convegni internazionali - https://orcid.org/0000-0001-9263-426X. Dal 2010 partecipa a progetti di ricerca (COMET e SYMPLEXITY) e nel 2023 è coordinatore scientifico del progetto CoboSort – progetto competitivo (peer –reviewed) europeo. Responsabile scientifico di contratti di ricerca e consulenze tecniche per le PMI e le industrie.

Dal 2017 è co-fondatore di IDEATIVA SrL – SpinOff Universitario di UNIMORE fino al 2023 – che propone prodotti e servizi innovativi per le imprese del settore automotive (automazione e robotica) e biomedicale - www.ideativa.it.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca si concentra nella definizione di metodologie di progettazione integrata per lo sviluppo di soluzioni di robotica industriale e collaborativa impiegando

strumenti computer based per la simulazione, l'analisi comportamentale e l'ottimizzazione del processo.

• Progettazione di soluzioni robotizzate per l'esecuzione di lavorazioni meccaniche quali fresatura e lucidatura robotizzata, e di assemblaggio, come incollaggio e saldatura. Definizione di metodologie per l'analisi e il miglioramento di qualità ed efficienza dei processi. In riferimento alla saldatura, integrazione di programmazione e analisi termomeccaniche di giunzioni saldate per la progettazione e l'ottimizzazione di processi di saldatura robotizzati in applicazioni automotive.

• Valutazione di ergonomia e livelli di rischio per la progettazione efficiente di applicazioni di robotica collaborativa mediante l'integrazione di manichini virtuali e simulazione delle operazioni di interazione uomo-robot.

• Integrazione di modelli di intelligenza artificiale e simulazione numerica per l'identificazione di strategie di prelievo necessarie per la manipolazione di componeti deformabili mediante robot industriali/collaborativi.

• Simulazione di processo e prodotto per la definizione, l'analisi, l'ottimizzazione e la programmazione di soluzioni robotizzate di produzione additiva – Robotic Additive Manufacturing applications.

• Analisi dell'interazione robot-essere umano durante attività di riabilitazione degli arti superiori, e sviluppo di metodologie per una progettazione ottimale di soluzioni collaborative a supporto di terapie per il recupero della mobilità.