

Curriculum vitae (ultimo aggiornamento Maggio 2024)

Biografia

Luigi Biagiotti è nato a Ravenna, nel 1975. Nel 2000, si è laureato in ingegneria elettronica presso l'Università di Bologna, lavorando al controllo di una pinza robotica per applicazioni spaziali. Nel 2001, ha svolto un periodo di ricerca all'Istituto di robotica e mecatronica del DLR (Agenzia spaziale tedesca), dove si è occupato del controllo cartesiano di impedenza per la mano robotica ad elevata destrezza denominata DLR-Hand II. Nel 2003 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Automatica e Ricerca Operativa presso l'Università di Bologna con una tesi dal titolo "Advanced Robotic Hands: Design and Control Aspects". Dal 2003 al 2008, ha ricoperto una posizione di ricercatore postdoc presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica dell'Università di Bologna, lavorando sulla progettazione e controllo di mani robotiche ad elevata destrezza con struttura endoscheletrica semplificata, attuazione tendinea e ricopertura visco-elastica. Nel febbraio 2008 è risultato vincitore di una procedura di valutazione comparativa per la copertura di un posto di ricercatore presso l'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia per il settore scientifico disciplinare ING-INF/04 (automatica) e dal 1° settembre 2008 ha preso servizio presso il DII (Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione), ora DIF (Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari"). Nel gennaio 2020, ha preso servizio come Professore Associato presso lo stesso dipartimento, dove tiene i corsi di Controlli Automatici per il CLM in Ingegneria del Veicolo e di Smart Robotics per il CLM in Artificial Intelligence Engineering.

Attività di ricerca

L'attività di ricerca svolta a partire dall'anno 2000 è stata incentrata sui seguenti argomenti, tutti legati allo sviluppo di metodi di controllo e pianificazione ottimale di sistemi robotici. In ordine strettamente cronologico, i principali temi di ricerca sono stati:

- Analisi e progettazione di end-effector robotici con particolare attenzione allo sviluppo del sistema sensoriale e dell'architettura di controllo; controllo non lineare applicato ai sistemi robotici interagenti con l'ambiente (controllo di forza/impedenza, telemanipolazione).
- Metodi, basati su filtri dinamici, per la pianificazione ottimale di traiettorie per sistemi elettromeccanici e robot sottoposti a vincoli cinematici e dinamici. I risultati di questa attività sono stati parzialmente raccolti in una monografia, pubblicata dall'editore Springer, dal titolo "Trajectory Planning for Automatic Machines and Robots".
- Progetto di architetture di controllo per applicazioni di robotica industriale basate su controllo ripetitivo e metodi di apprendimento iterativo.
- Controllo dell'interazione robot-essere umano durante attività di co-manipolazione, con particolare attenzione ad attività di riabilitazione degli arti superiori, e sviluppo di metodi di programmazione intuitiva basati su interazione cinetostatica tra operatore e robot.

La lista aggiornata delle pubblicazioni di Biagiotti può essere trovata all'indirizzo https://iris.unimore.it/simple-search?query=biagiotti&rpp=10&sort_by=bi_sort_2_sort&order=DESC#.WPeXrWclGM8