

INAIL BRIC 2022

Progetto ID41 ISACOB

Interazione Sicura e Autoadattativa tra uomo e robot COLlaBORativo

Torino, 23/2/2026

Politecnico di Torino, Energy Center, Via Paolo Borsellino 38

13.30-14:00 Registrazione

14:00-16:30 Presentazione dei risultati del progetto

Saluti istituzionali

*Politecnico di Torino**

Giovanni Contenti, Direttore Centrale Ricerca INAIL

Corrado Delle Site, Direttore Dit INAIL

La sicurezza di sistemi robotici collaborativi attraverso l'impiego di algoritmi adattativi

Alessandra Ferraro, INAIL

Regolamento macchine aspetti di certificazione degli algoritmi

Luciano Di Donato, INAIL

L'approccio ergonomico alla valutazione del design di un sistema robotico collaborativo

Daniela Freda, INAIL

Il progetto ISACOB – Interazione Sicura e Autoadattativa tra uomo e robot Collaborativo

Stefano Mauro, Politecnico di Torino

Interazione sicura uomo robot basata su sistemi di visione

Laura Salamina, Politecnico di Torino

Sicurezza e affaticamento mentale nei cobot a guida manuale

Rocco Vertechy, Università degli Studi di Bologna

Modellazione e simulazione di cobot operanti in celle robotizzate

Chiara Lanni, Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale

Attività di ricerca Inail per l'applicazione di sistemi innovativi e auto-evolutivi

Marco Pirozzi, INAIL

Conclusioni della Direzione regionale Piemonte

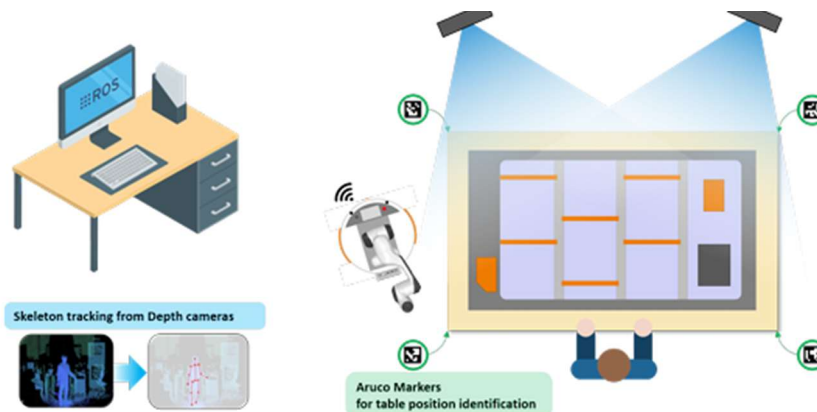
Domenico Princigalli, INAIL

16:30 Coffee break

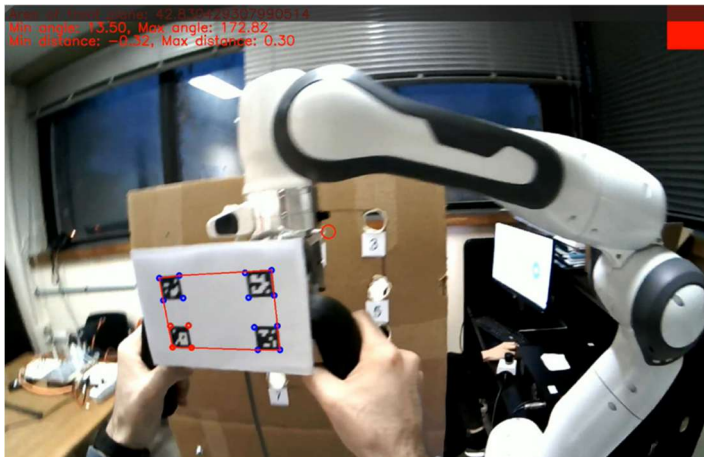
17:00 Visione dei prototipi

Sicurezza nella collaborazione tra uomo e robot basat su sistemi di visione

L'utilizzo di sistemi di visione ha permesso di sviluppare algoritmi innovativi ed efficaci per la gestione in sicurezza dell'interazione tra uomo e robot mobili. Nel progetto è stato sviluppato il caso di studio del disassemblaggio dei componenti di batterie di grandi dimensioni utilizzate in veicoli elettrici per il successivo riutilizzo dei materiali.

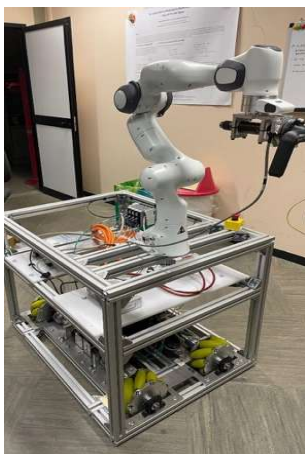


Monitoraggio del comportamento visivo dell'utente in HRC



Sono stati analizzati sensori e metodologie di elaborazione dei dati per il monitoraggio della concentrazione e della fatica cognitiva dell'operatore nel corso di attività svolte insieme al robot. E' stato selezionato e sviluppato un metodo basato sul monitoraggio del comportamento visivo.

Piattaforma mobile per la sicurezza nella collaborazione hand guided



L'interazione tra uomo e robot mobili basata sullo scambio di forze (hand guidance) richiede robot mobili dedicati, con specifici sensori di coppia, non disponibili sul mercato.

Nel progetto si è sviluppata una piattaforma idonea ad assicurare la sicurezza in questa applicazione e sono stati sviluppati gli algoritmi per il suo controllo