

Title	GURU: Sviluppo di un sistema multisensoriale a realtà mista per l'addestramento dinamico di lavoratori in ambienti ad alto rischio – ID 46
Acronym	GURU
Duration	30 months (May 2023 – Oct 2025)
Responsible	GIUSEPPE DI GIRONIMO
Partner	UNIV. of Rome La Sapienza
Call	Bando Ricerche in Collaborazione - INAIL (BRiC -2022)
Funding Source	INAIL
Link	https://www.diag.uniroma1.it/node/28086
Abstract	
L'obiettivo generale del progetto è lo sviluppo di un sistema integrato multisensoriale, che integra realtà fisica e virtuale (realtà mista), per l'addestramento dei lavoratori in ambienti di lavoro caratterizzati da rischi gravi e specifici, con i seguenti obiettivi specifici: • Sviluppo di un framework in grado di combinare efficacemente realtà fisica e virtuale, consentendo lo sviluppo di diversi scenari operativi a diverso livello di rischio. Le modalità interattive con mix reale/virtuale saranno disponibili in due tipologie: ○ Simulatore fisico di ambiente confinato e/o sospetto di inquinamento, integrato con un sistema di realtà aumentata (AR), il tutto collegato ad un braccio aptico per attuare la dinamica degli oggetti in AR. ○ Simulatore in realtà virtuale (VR), per quelle modalità operative non compatibili con il simulatore fisico, integrato con un braccio aptico per attuare la dinamica degli oggetti in VR. • Integrazione multisensoriale (stimoli visivi, uditivi, vibrotattili, olfattivi) in entrambe le modalità interattive, in modo da massimizzare il livello di embodiment del lavoratore. • Caratterizzazione neurofisiologica del senso di presenza (embodiment) del lavoratore durante la fruizione delle due modalità interattive. • Modellizzazione neurofisiologica e comportamentale dell'addestramento del lavoratore a diverse condizioni di rischio ed in diverse condizioni ambientali e configurazioni di feedback multisensoriali. Questo modello sarà usato per realizzare un adattamento dinamico dell'addestramento, basato sullo stato cognitivo, emotivo e comportamentale attuale del lavoratore, caratterizzati attraverso utilizzo di metodologie di intelligenza artificiale (machine learning).	