

LABORATORIO DIDATTICO – SALDATURA REALTÀ AUMENTATA Versione Training



INTRODUZIONE AL LABORATORIO DIDATTICO

Il laboratorio didattico di saldatura con realtà aumentata, basato sui sistemi **SEABERY**, rappresenta una soluzione innovativa e tecnologicamente avanzata per la formazione nel settore della saldatura. Grazie alla simulazione realistica in realtà aumentata, gli studenti possono apprendere tecniche di saldatura in un ambiente sicuro e interattivo, sviluppando competenze pratiche e teoriche senza l'utilizzo diretto di materiali fisici. Il sistema permette di configurare diverse modalità operative e materiali, oltre a creare percorsi formativi personalizzati per soddisfare le esigenze di docenti e studenti.

OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE

Obiettivi Principali:

- Introdurre gli studenti ai principi fondamentali della saldatura e delle sue applicazioni industriali.
- Sviluppare competenze pratiche attraverso la simulazione di tecniche di saldatura MIG/MAG, MMA ed elettrodo.
- Favorire l'apprendimento in un ambiente sicuro, riducendo i rischi associati alla formazione tradizionale.
- Promuovere l'utilizzo di tecnologie innovative come la realtà aumentata per l'addestramento tecnico.
- Preparare gli studenti alle esigenze del mercato del lavoro, fornendo competenze altamente richieste nel settore industriale.

Finalità Didattiche:

- Sviluppo di Competenze Tecniche: offrire una formazione pratica sulle tecniche di saldatura con parametri reali
- Riduzione dei Costi Operativi: minimizzare il consumo di materiali e attrezzature tradizionali grazie alla simulazione.
- Preparazione alla Certificazione: fornire una base solida per il conseguimento di certificazioni professionali nel settore della saldatura.
- Personalizzazione Didattica: consentire a docenti e formatori di creare percorsi di apprendimento personalizzati.
- Consapevolezza Ambientale: ridurre l'impatto ambientale associato alle esercitazioni tradizionali.

DESCRIZIONE APPROFONDATA DEL SISTEMA

• **Sistema di Saldatura in Realtà Aumentata (Seabery)**

Il sistema include:

- Maschera di saldatura realistica con sistema di visione in realtà aumentata integrato.
- Hardware dedicato: una tower station con schermo integrato.
- Torcia per Saldatura:
 - GMAW (MIG/MAG)
 - SMAW (MMA elettrodo)
 - GTAW (TIG)
- Giunti industriali standard:
 - Overlapped plate.
 - V-Butt plate.
 - V-Butt pipe.
 - T-Angled pipe to plate.
 - T-Angled plate to plate.
- Software Lifetime "Training": consente di personalizzare i parametri (tipologia di materiale, spessore) e creare percorsi didattici su misura.

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

- **Simulazione di Saldatura MIG/MAG, TIG e MMA:**
 - Utilizzo della maschera in realtà aumentata per praticare le diverse tecniche di saldatura.
 - Configurazione dei parametri di saldatura (materiali, spessori, angoli).
- **Valutazione delle Prestazioni:**
 - Monitoraggio della qualità della saldatura e feedback immediato tramite software.
- **Percorsi Didattici Personalizzati:**
 - Creazione di esercitazioni specifiche per ogni studente basate sui progressi individuali.
- **Ottimizzazione dei Parametri Operativi:**
 - Regolazione delle impostazioni per migliorare velocità, angolazione e precisione.
- **Prove Multimateriale:**
 - Simulazione di saldatura su materiali differenti (acciaio, alluminio, ecc.) e configurazioni complesse

TECNOLOGIE E CONSULENZA

- **Tecnologie Utilizzate**
 - Sistemi Seabery per saldatura in realtà aumentata.
 - Software per la gestione delle simulazioni e la creazione di percorsi didattici.
 - Strumentazione ergonomica e monitor touchscreen interattivi.
- **Servizi di Consulenza**
 - Formazione Tecnica:
 - Corsi di formazione per docenti e studenti condotti da tecnici qualificati.
 - Installazione e Supporto:
 - Installazione completa del laboratorio e configurazione del software.

