

LABORATORIO DIDATTICO – SALDATURA IN REALTÀ AUMENTATA VERS. STEM



INTRODUZIONE AL LABORATORIO

Il laboratorio didattico di saldatura in realtà aumentata (AR), versione STEM, rappresenta un'innovazione educativa all'avanguardia, progettata per introdurre gli studenti delle scuole secondarie ai fondamenti della saldatura in modo coinvolgente, sicuro e tecnologicamente avanzato. Integrando strumenti fisici e ambienti simulati, offre un'esperienza immersiva che stimola l'apprendimento esperienziale, riduce i rischi legati alle attività pratiche e sviluppa competenze tecniche reali.

Pensato per un utilizzo sia individuale che cooperativo, il laboratorio valorizza l'approccio "learning by doing", facilitando la comprensione delle tecniche di saldatura e dei relativi parametri operativi.

OBIETTIVI E FINALITÀ DIDATTICHE

Obiettivi principali:

- Introdurre gli studenti ai concetti fondamentali della saldatura MIG/MAG in un ambiente protetto.
- Sviluppare abilità pratiche e precisione nell'uso della torcia di saldatura simulata.
- Potenziare le competenze digitali e tecniche attraverso l'uso di una piattaforma di realtà aumentata.
- Stimolare la curiosità verso le professioni tecniche e manifatturiere del futuro.

Finalità didattiche:

- Promuovere un approccio pratico, sperimentale e sicuro alla formazione tecnica.
- Fornire feedback immediato sulle performance dello studente per favorire l'autovalutazione e il miglioramento continuo.
- Favorire la collaborazione tra gli studenti e l'apprendimento guidato da parte del docente.
- Preparare gli studenti alle richieste del mondo del lavoro in ambiti industriali e tecnologici.

DESCRIZIONE APPROFONDIRITA DEI PRODOTTI

Il laboratorio è composto da un bundle di **8 set da 3 simulatori di saldatura in realtà aumentata**, per un totale di 24 dispositivi, ciascuno completo e pronto all'uso. Le principali caratteristiche tecniche includono:

- **Funzionamento wireless** completo, grazie a batterie ricaricabili integrate.
- **Touchscreen integrato**, che simula visivamente il processo di saldatura MIG/MAG.
- **Piattaforma software interattiva**, con:
 - Moduli formativi preinstallati
 - Sistema di valutazione e punteggio automatico
 - Funzione di mirroring wireless per condividere l'esperienza su monitor esterni.
- **Torcia di saldatura reale**, che garantisce una simulazione più realistica del processo di saldatura.
- **Guide visive e parametri predefiniti** per facilitare l'apprendimento anche nei primi utilizzi.
- **Custodia robusta e compatta** per un facile trasporto e stoccaggio del materiale.

Il pacchetto include anche **servizi di installazione, primo avvio e formazione specifica per i docenti**, garantendo un approccio "chiavi in mano" per le scuole.

ESEMPI DI ESERCITAZIONI PRATICHE

Con questo laboratorio, gli studenti potranno cimentarsi in una varietà di esercitazioni, tra cui:

- **Simulazioni base di saldatura su giunto piastra testa/testa, giunto a T e a piastra sovrapposta**, con valutazione della stabilità del movimento e del rispetto del tracciato.
- **Sfide di precisione e velocità**, per stimolare il miglioramento tecnico attraverso il gioco.
- **Analisi dei punteggi** ottenuti e confronto tra diverse tecniche per favorire la riflessione critica.
- **Lavoro di gruppo** con il docente come facilitatore per attività collaborative e di problem solving.

TECNOLOGIE E CONSULENZA

- **Tecnologie Utilizzate:**
 - **Realtà Aumentata (AR)**: simula il processo di saldatura MIG/MAG in modo realistico e interattivo, sovrapponendo dati digitali all'ambiente reale.
 - **Torcia di saldatura reale**, per simulare in modo realistico il processo di saldatura.
 - **Piattaforma software wireless**: include corsi, punteggi e mirroring dello schermo, accessibile tramite touchscreen e completamente senza fili.
- **Servizi di Consulenza:**
 - **Installazione e configurazione**: Montaggio e collaudo delle attrezzature a cura di tecnici specializzati.
 - **Formazione specifica per docenti**: Sessioni formative per ottimizzare l'utilizzo dei prodotti.