

LABORATORIO DI IMPIANTI CHIMICI
(Laboratorio Avanzato)

italtec
Technical Training Systems

MADE IN ITALY • FABBRICATO IN ITALIA



PRESENTAZIONE

Il **laboratorio di impianti chimici** è il luogo dove teoria e pratica finalmente si incontrano, dove quello che si **studia in classe prende forma attraverso apparecchiature vere, strumenti industriali e attività di gruppo**.

Nel laboratorio, **lavoriamo su impianti in scala ridotta**, che ci permettono di **osservare da vicino come funzionano i singoli componenti e vedere quello che accade all'interno** di un processo industriale acquisendo competenze fondamentali come:

- Comprendere il **funzionamento delle apparecchiature industriali**;
- **Saper leggere e interpretare schemi** di impianto (P&ID);
- **Collegare teoria e pratica** in modo attivo;
- **Raccogliere e interpretare dati** sperimentali;
- **Lavorare in gruppo** e comunicare risultati in modo chiaro;
- **Sviluppare competenze di sicurezza, controllo e manutenzione**

Il laboratorio è costituito da:

- **Un impianto di distillazione** continua automatizzato;
- **Un impianto pilota per la produzione di bioetanolo automatizzato** completo di generatore di vapore.

Tutte le apparecchiature proposte sono progettate e costruite in Italia da Italtec TTS Srl e non sono prodotti d'importazione.

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



OBIETTIVI

Durante il laboratorio, gli studenti parteciperanno attivamente ad esperimenti che illustrano concetti fondamentali, tra cui:

- **Distillazione discontinua e continua**;
- Distillazione **a pressione atmosferica e sotto vuoto**;
- **Bilancio di massa ed energia** in una colonna di distillazione;
- **Messa in marcia** e conduzione di un impianto di distillazione;
- **Controllo automatico** con un regolatore **PID** industriale;
- Supervisione d'impianto con software **SCADA**;
- **Conversione di amido** in etanolo in un reattore polifunzionale;
- **Liquefazione, saccarificazione, fermentazione e distillazione** .

Il laboratorio è pensato per studenti della scuola superiore, in particolare per indirizzi scientifici, tecnologici e professionali, ma può essere adattato anche ad altri contesti scolastici o formativi.

È un potente mezzo che consente di insegnare agli studenti in modo divertente, concreto e coinvolgente ossia "**imparando facendo**"!

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



APPARECCHIATURE

Qtà.	Codice	Descrizione
1	IT-UDCA	**IMPIANTO PILOTA AUTOMATIZZATO DI DISTILLAZIONE CONTINUA**
1	T-FERC	**IMPIANTO PILOTA COMPUTERIZZATO PER LA PRODUZIONE DI BIOETANOLO**
1	IT-SCT4	**GENERATORE DI VAPORE**

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it