

# LABORATORIO DI BIOETANOLO

italtec
Technical Training Systems

MADE IN ITALY • FABBRICATO IN ITALIA •



# PRESENTAZIONE

**La crescente attenzione verso la transizione energetica, la tutela ambientale e lo sviluppo di fonti rinnovabili di energia** pone la scuola nella posizione strategica di educare le nuove generazioni a una cittadinanza scientificamente consapevole e ambientalmente responsabile.

In questo contesto, si inserisce **il laboratorio per la produzione di bioetanolo, un biocarburante di origine naturale, che ha l'obiettivo di offrire agli studenti un'esperienza pratica e interdisciplinare che unisce:**

- **Biotecnologie;**
- **Chimica applicata;**
- **Sostenibilità ambientale**.

Uno spazio formativo, quindi, **progettato per avvicinare gli studenti al metodo scientifico attraverso un approccio esperienziale, in cui teoria e pratica si integrano nella progettazione e realizzazione di un processo reale** che parte dalla scelta e preparazione delle materie prime, alla fermentazione, fino alla distillazione per ottenere il prodotto desiderato.

**L'esperienza formativa unisce conoscenze teoriche e operative in ambiti quali chimica, biotecnologie, impiantistica** e permette agli studenti d'acquisire competenze tecnico-scientifiche, manualità e consapevolezza del valore delle risorse vegetali.

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



Questo percorso, inoltre, permette di sviluppare competenze trasversali quali:

- Il **lavoro di gruppo**;
- **La gestione** di un progetto;
- **La raccolta e l'interpretazione** di dati;
- **L'attenzione alle norme di sicurezza** e la consapevolezza dell'impatto delle proprie azioni sull'ambiente.

**Tutte le apparecchiature utilizzate sono di tipo elettrico per rendere sicuro il loro utilizzo.**

**Tutte le apparecchiature proposte sono progettate e costruite in Italia 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

**L'obbiettivo di questo laboratorio è di fornire agli studenti un'esperienza laboratoriale strutturata**, orientata alla comprensione e alla sperimentazione diretta promuovendo l'approccio interdisciplinare tra scienze e tecnologia.

In modo più dettagliato, consente di raggiungere i seguenti obbiettivi specifici:

- **Comprendere il concetto** di biocarburante e la sua importanza nella sostenibilità ambientale;
- **Approfondire i processi di fermentazione alcolica e distillazione**;
- **Applicare conoscenze di chimica organica, biotecnologie, microbiologia e fisica**;
- **Utilizzare correttamente le attrezzature** sviluppando competenze tecnico-operative

**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-FERC | **IMPIANTO PILOTA 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