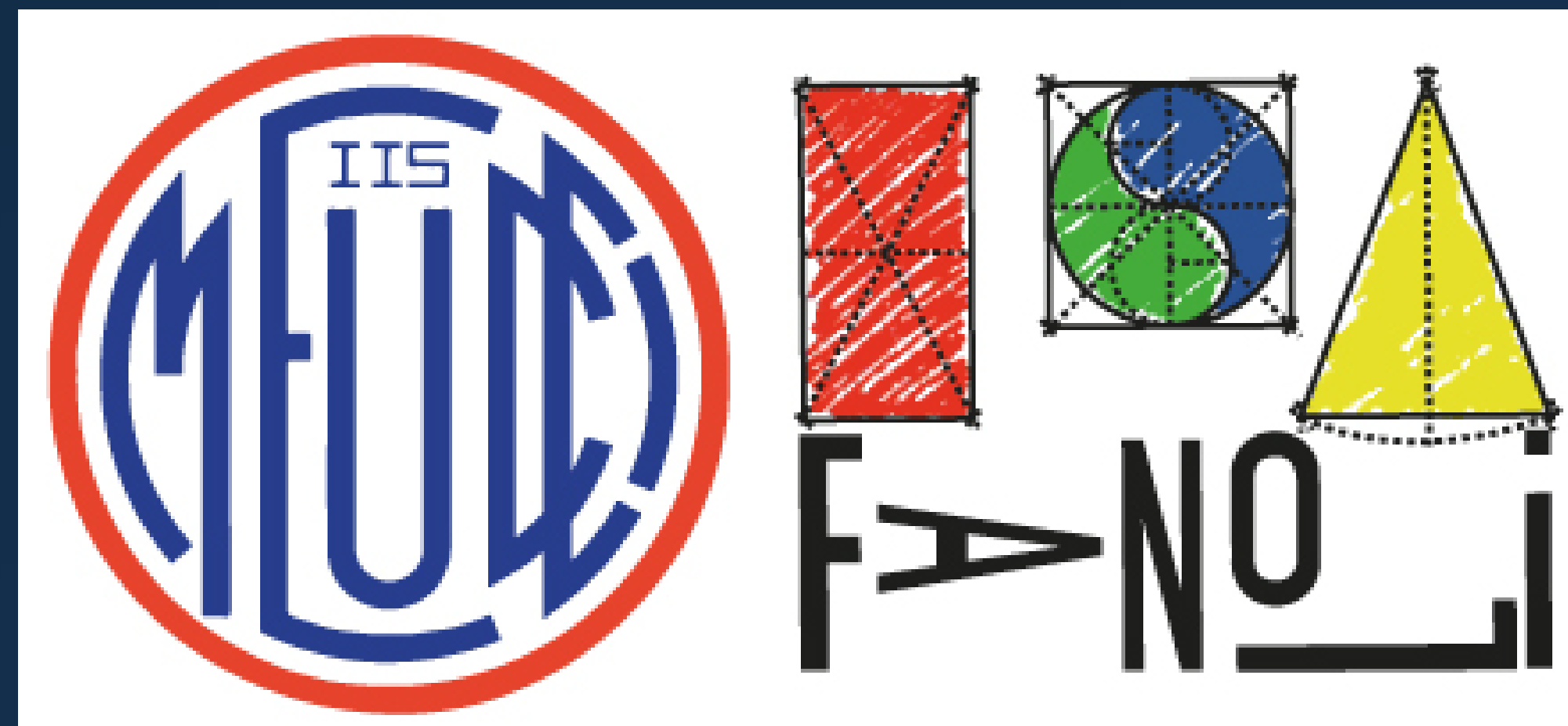




BROCHURE TECNICA E DIDATTICA

Laboratorio di Energia

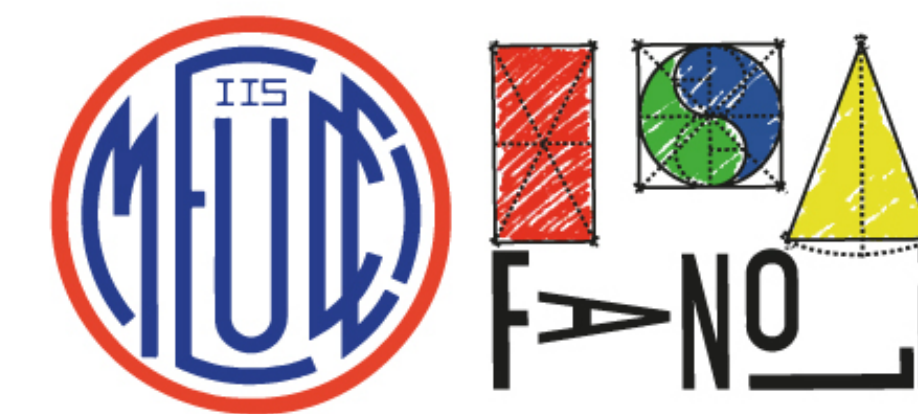
Percorso formativo e tecnologico integrato: Impianti ad alta temperatura, pompe di calore, risorse rinnovabili e sistemi a gas metano.

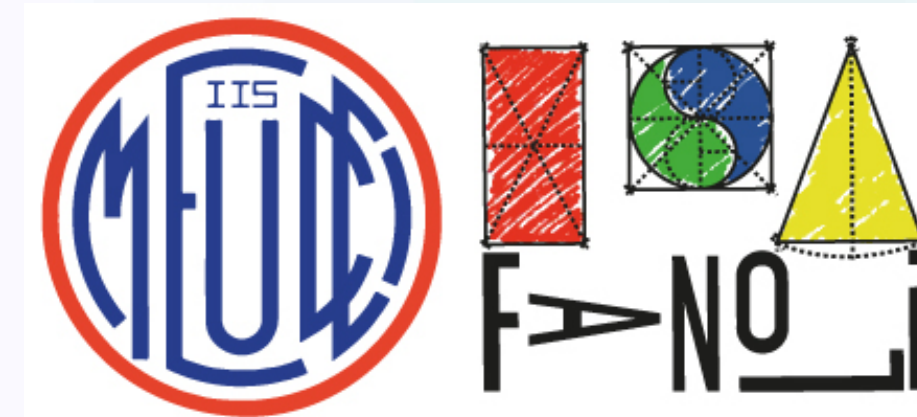
Ambiente Didattico All'Avanguardia

Panoramica del Laboratorio

Un'aula laboratorio moderna e completa, dotata di postazioni per gli studenti, schermo interattivo touch e 4 pannelli tecnologici reali e totalmente operativi.

Spazio progettato per coniugare lezioni teoriche frontali ed esercitazioni pratiche di gruppo in totale sicurezza.

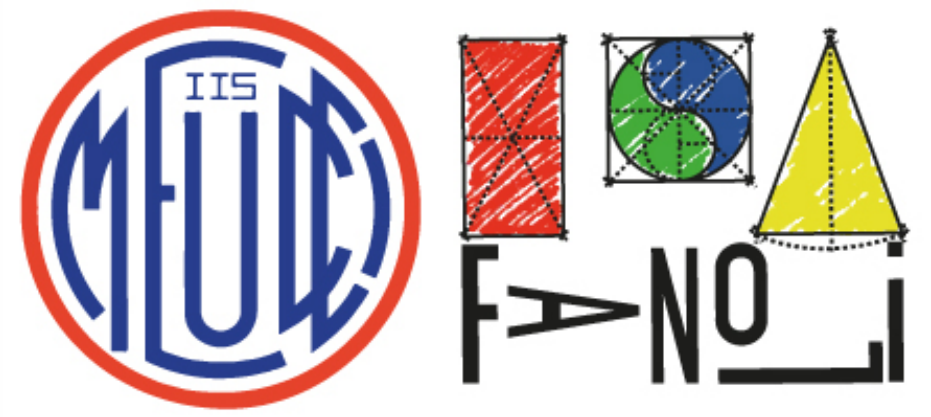




Ingegneria e Didattica Pratica

Un centro didattico d'eccellenza progettato per guidare gli studenti nella comprensione, diagnosi e gestione dell'efficienza energetica moderna.

Una Struttura Didattica Completa



Impianti Termici Tradizionali

Esperienze pratiche dirette su generatori ad alta temperatura, caldaie ad uso civile/industriale e regolazione dei cicli termici per il riscaldamento idronico.

Tecnologie Verdi & Efficienza

Moduli avanzati per l'integrazione di energie rinnovabili (solare, eolico, fotovoltaico) e sistemi di climatizzazione efficienti mediante pompa di calore.

Alta Temperatura & Caldaia Elettrica

Pannello Didattico 1

Studio dettagliato dei circuiti idraulici ad alta temperatura alimentati da caldaia elettrica modulante.

Permette il calcolo dei rendimenti, la verifica delle temperature di mandata e ritorno e la calibrazione delle valvole di bilanciamento dell'impianto.

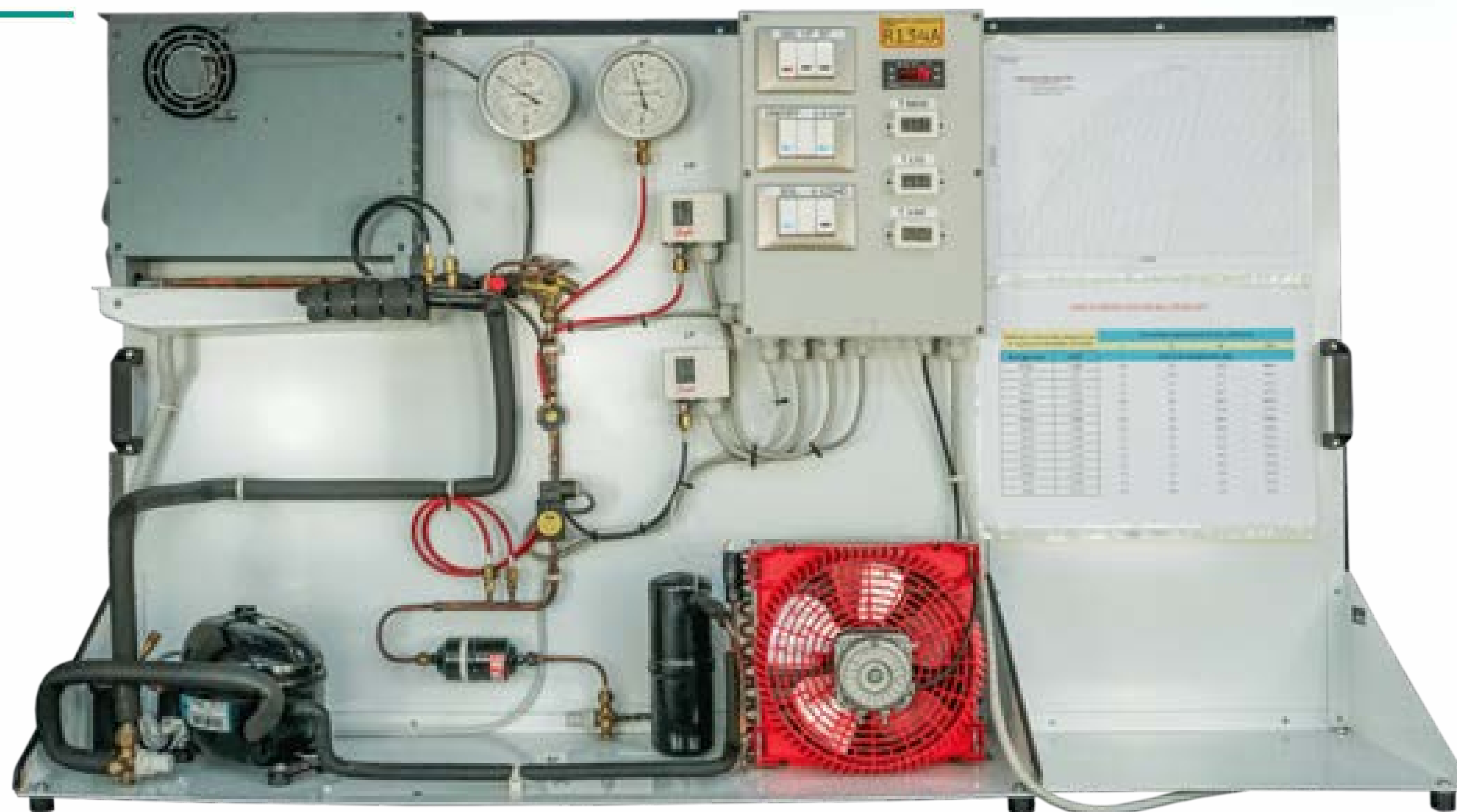


Circuito Frigorifero e Pompa Calore

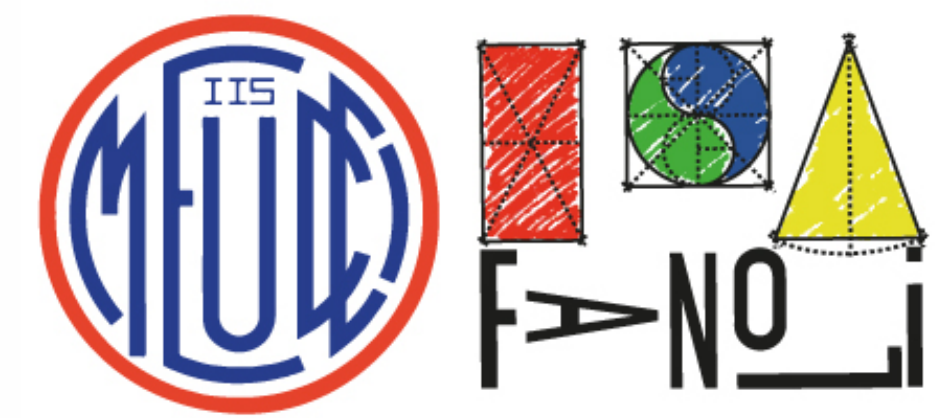
Pannello Didattico 2

Modulo didattico dedicato alla fisica della refrigerazione e al funzionamento della pompa di calore reversibile.

Consente la diagnosi diretta del ciclo termodinamico: misura delle pressioni, analisi del fluido refrigerante e calcolo del COP reale.



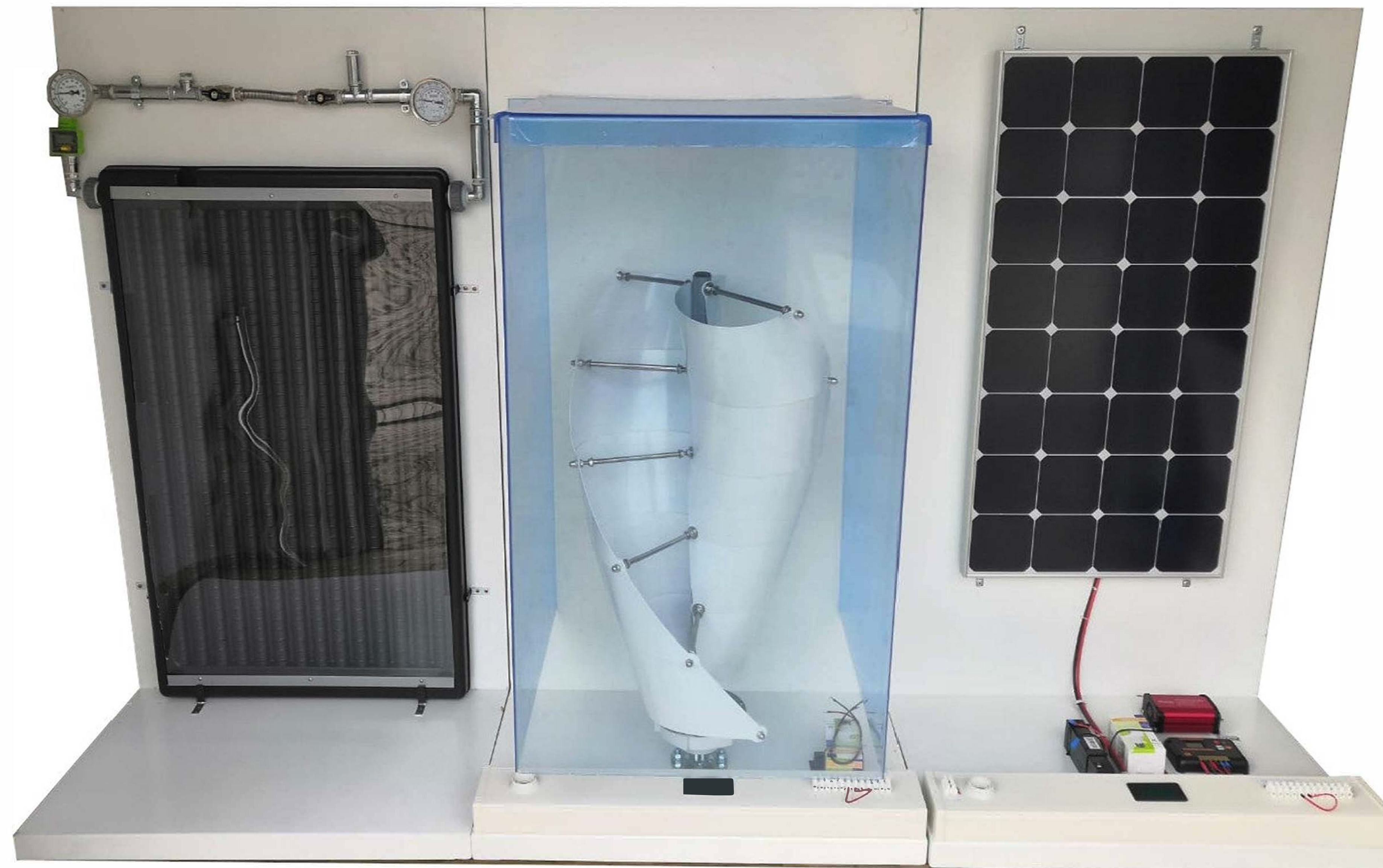
Energie Rinnovabili Integrati



Pannello Didattico 3

Pannello multisorgente che integra un collettore solare termico, un modulo fotovoltaico e un micro-generatore eolico.

Gli studenti apprendono la gestione dell'accumulo di energia, la produzione combinata e il monitoraggio delle rese stagionali.

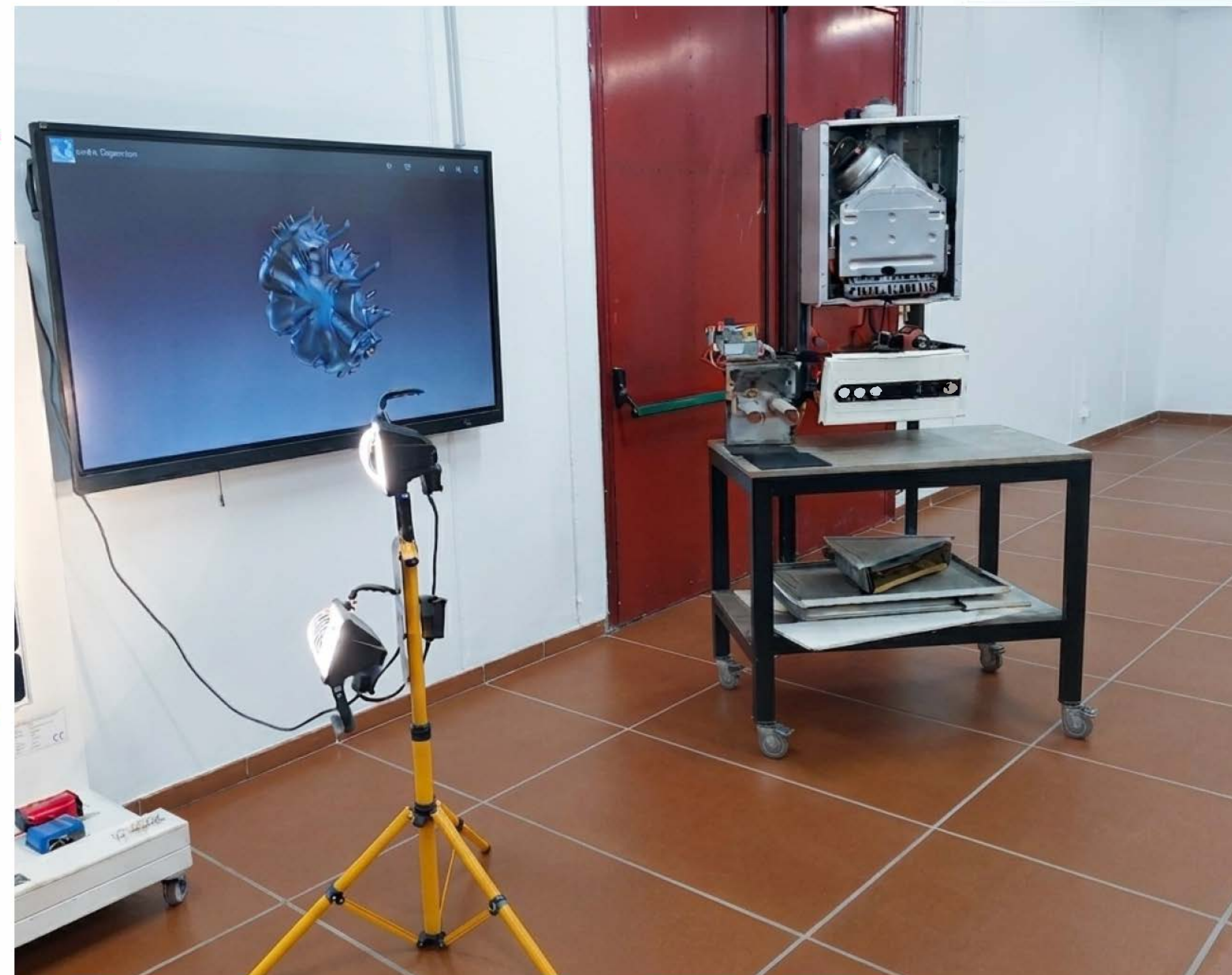


Impianti a Metano e Regolazione

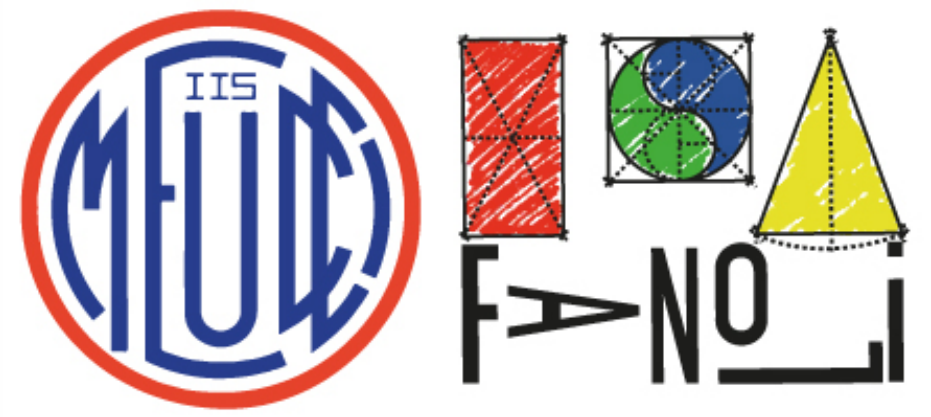
Pannello Didattico 4

Impianto reale con caldaia a gas metano sezionata e carrello didattico per lo studio della combustione e dei componenti interni.

Include apparecchiature per l'analisi dei fumi, simulazione interattiva su display e verifica dei dispositivi di sicurezza.



Competenze Tecniche Sviluppate



Formazione Sperimentale Diretta

Il laboratorio trasforma la teoria in un'esperienza hands-on. Gli studenti operano su impianti reali che rispecchiano le moderne tecnologie installate negli edifici civili e industriali.



Diagnostica Impianti

Misurazione e calibrazione dei parametri termici, idraulici ed elettrici con strumentazione professionale di laboratorio.



Efficienza Energetica

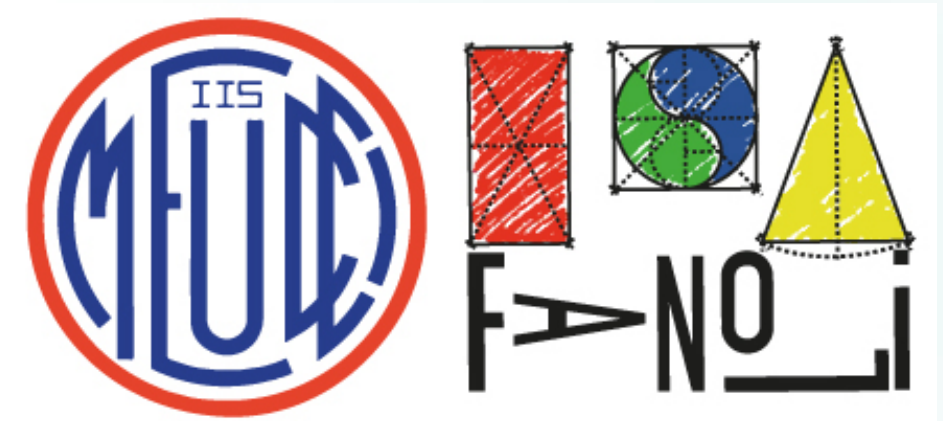
Valutazione dei rendimenti di generazione, calcolo dei consumi e strategie per l'ottimizzazione dell'energia.



Manutenzione Pratica

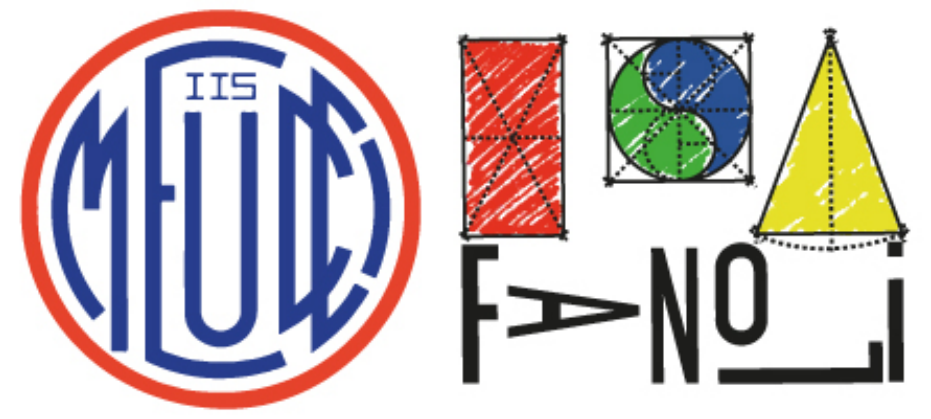
Procedure di messa in servizio, ricerca guasti, manutenzione programmata e messa in sicurezza dei circuiti.

Confronto Tecnologico dei Pannelli



Pannello	Fonte Energetica	Tecnologia Principale	Obiettivo Didattico
Pannello 1	Elettrica	Caldaia Alta Temperatura	Bilanciamento termico idronico
Pannello 2	Termodinamica	Pompa di Calore / Frigo	Analisi del ciclo e calcolo COP
Pannello 3	Rinnovabili	Solare, Fotovoltaico, Eolico	Gestione e accumulo green energy
Pannello 4	Gas Metano	Caldaia a Combustione	Analisi fumi e termoregolazione

Percorso Formativo degli Studenti



Laboratorio Aperto

Vieni a scoprire le nostre strutture e la strumentazione didattica durante le giornate di orientamento e Open Day.



Polo Tecnologico Scolastico | Dipartimento di termotecnica ed Energia

