

**Titolo:** Frigorista

**Codice progetto:** 2023\_GOL2B.105

**Durata:** 60 ore + supporto individualizzato

**Competenze traguardo:**

RA1: Eseguire l'installazione dei diversi componenti dell'impianto di refrigerazione, avendo preventivamente allestito il cantiere, provvedendo al posizionamento della componentistica principale e accessoria di comando e controllo, realizzando il cablaggio elettrico e la taratura dei componenti dell'impianto

RA2: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto di refrigerazione, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

RA3: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di refrigerazione, individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

**Moduli:**

M1 Accoglienza (4h)

M2 Sicurezza sul lavoro (12h)

M3 Fondamenti di Termodinamica (8h)

M4 Installazione, messa in funzione e manutenzione dell'impianto di refrigerazione (12h)

M5 Controlli preventivi (12h)

M6 Controlli per la ricerca di perdite (12h)

**Contenuti:**

**M1 Accoglienza**

La figura professionale: mansioni e mercato del lavoro

**M2 Sicurezza sul lavoro**

Elementi di sicurezza sul lavoro

**M3 Fondamenti di Termodinamica**

Principi e fondamenti della refrigerazione

Grandezze fisiche, Unità di misura, Termometria

Il circuito frigorifero

Nuovi fluidi e relativa prima analisi di tutti i componenti del circuito frigorifero

Analisi dell'impianto in generale

Trattazione pratica e riepilogativa di un sistema frigorifero e fluidi frigoriferi

Normativa ambientale

**M4 Installazione, messa in funzione e manutenzione dell'impianto di refrigerazione**

Operazioni pratiche su compressori

Compressori nelle diverse tipologie di costruzione e funzionamento

"Pressioni - Entalpia" dei vari fluidi frigoriferi attualmente in uso

Operazioni pratiche su condensatori

Condensatori ed evaporatori nella versione statica e ventilata

Dimensionamento fisico e strutturale di un evaporatore e di un condensatore

Operazioni pratiche valvole di espansione

Sistema di espansione con organo di laminazione a capillare o valvola di espansione

Vari tipi di valvola ad espansione e loro funzionamento

**M5 Controlli preventivi**

Analisi dettagliata del sistema

Linee frigorifere e sistemi di connessione impiegati

Le attrezzature e la diagnosi

Manutenzione, analisi dei guasti e efficienza energetica

Operazioni di vuoto e carica

Rilevamento pressioni e temperature

### **M6 Controlli per la ricerca di perdite**

Ricerca e valutazione perdite

Ricerca perdite refrigerante con metodi diretti e metodi indiretti

Come fare la ricerca delle perdite

Altri problemi: incondensabili, sporcamento delle batterie di scambio, problemi elettrici, olio

Strumenti di misurazione

Interpretazione dei risultati delle misurazioni

Simulazione guasti

### **Partner di progetto**

Assofrigoristi

### **Location**

Simmetrie ha individuato due sedi dove realizzare la parte laboratoriale (24h). Una sede si trova a Trento ed una a Borgo Valsugana.

### **Note per i Centri per l'impiego e l'Agenzia per il Lavoro**

Il corso è indicato per ad allievi/e in possesso di **diploma professionale in ambito termoidraulico/elettrico o esperienza lavorativa nel settore**; in particolare è consigliabile il possesso di conoscenze **buone** in ambito elettrico, meccanico, idraulico.