

## Operatore impianti termo-idraulici

### DESCRIZIONE SINTETICA

L'Operatore impianti termo-idraulici è in grado di installare, mantenere in efficienza e riparare impianti termici, idraulici, di condizionamento, igienico sanitari.

### AREA PROFESSIONALE

Installazione componenti e impianti elettrici e termo-idraulici

### LIVELLO EQF

3° livello

### PROFILI COLLEGATI – COLLEGABILI ALLA FIGURA

Sistema di riferimento	Denominazione
NUP	6.2.3.3.1 Riparatori e manutentori di macchinari e impianti industriali 6.2.3.3.2 Installatori e montatori di macchinari e impianti industriali
Repertorio delle professioni ISFOL	<b>Edilizia e lavori pubblici</b> - Impiantista termo-idraulico

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
<b>1. Impostazione piani di installazione impianti termo-idraulici</b>	<p>comprendere i cataloghi di componentistica termo - idraulica per approntare l'elenco dei materiali di lavorazione</p> <p>interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto termo -idraulico</p> <p>individuare i materiali, i componenti e gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire</p> <p>identificare tempi e costi di lavorazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare</p>	<p>∅ principi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termo-idraulici e idro-sanitari, ecc.</p> <p>∅ impiantistica meccanica, termo-idraulica, oleodinamica</p> <p>∅ principali tipologie di impianti termo-idraulici e idro-sanitari e loro componenti</p>
<b>2. Installazione impianti termo-idraulici</b>	<p>tradurre schemi e disegni tecnici in sistemi di distribuzione dei fluidi</p> <p>applicare le tecniche di montaggio di semplici apparecchiature termiche (generatori di calore, impianti di climatizzazione, impianti gas e apparecchi utilizzatori) e idro-sanitarie (apparecchi sanitari, rubinetteria)</p> <p>applicare e combinare tecniche per la saldatura e per la realizzazione di giunti smontabili, per il montaggio di collettori, ecc.</p>	<p>∅ strumenti di lavoro e le attrezzature di installazione di impianti termo-idraulici</p> <p>∅ le unità di montaggio, misura e collaudo</p> <p>∅ principi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo - idraulici</p> <p>∅ caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti: metalli, plastici, mastici e resine</p>
<b>3. Controllo impianti termo-idraulici</b>	<p>individuare e adottare le principali tecniche e procedure di collaudo degli impianti installati, individuando e revisionando eventuali anomalie</p> <p>identificare strumenti per la rimozione di eventuali anomalie di funzionamento</p> <p>valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza degli impianti</p> <p>tradurre gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell'impianto</p>	<p>∅ sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi</p> <p>∅ tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie</p> <p>∅ tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico</p> <p>∅ principali riferimenti legislativi e normativi in materia di UNI e CEI per l'installazione e la manutenzione di impianti elettrici</p>
<b>4. Manutenzione impianti termo-idraulici</b>	<p>interpretare informazioni relative a malfunzionamenti di impianti termici e idrosanitari per elaborare ipotesi di soluzione</p> <p>individuare i componenti dell'impianto giudicati difettosi o mal funzionanti</p> <p>adottare tecniche per la manutenzione e la verifica periodica dell'impianto termico necessarie al rilascio della corretta documentazione</p> <p>identificare metodi e strumentazione per la verifica del corretto funzionamento degli impianti</p>	<p>∅ principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza</p> <p>∅ la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)</p>

## Indicazioni per la valutazione delle unità di competenza

UNITÀ DI COMPETENZA	OGGETTO DI OSSERVAZIONE	INDICATORI	RISULTATO ATTESO	MODALITÀ
<b>1. Impostazione piani di installazione impianti termoidraulici</b>	le operazioni di impostazione dei piani di installazione impianti termoidraulici	<ul style="list-style-type: none"> <li>∅ stesura di un piano di lavoro comprensivo di tempi e costi</li> </ul>	piano di lavoro comprensivo di tempi, costi e modalità operative redatto	Prova pratica in situazione
<b>2. Installazione impianti termoidraulici</b>	le operazioni di installazione impianti termoidraulici	<ul style="list-style-type: none"> <li>∅ posatura tubature</li> <li>∅ montaggio di semplici apparecchiature termoidrauliche e idrosanitarie</li> </ul>	impianto termoidraulico installato	
<b>3. Controllo impianti termoidraulici</b>	le operazioni di controllo impianti termoidraulici	<ul style="list-style-type: none"> <li>∅ collaudo degli impianti installati</li> <li>∅ rilevazione e risoluzione di eventuali anomalie</li> <li>∅ verifica degli standard di conformità</li> </ul>	impianto collaudato nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza	
<b>4. Manutenzione impianti termoidraulici</b>	le operazioni di manutenzione impianti termoidraulici	<ul style="list-style-type: none"> <li>∅ ricerca di guasti e anomalie sull'impianto</li> <li>∅ sostituzione dei componenti difettosi</li> <li>∅ esecuzione test e manutenzioni periodiche</li> </ul>	impianto in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza in esercizio	