***OPERATORE IMPIANTI TERMO-IDRAULICI***

***Operatore impianti termo-idraulici***

|  |
| --- |
| **Descrizione sintetica** |
| LOperatore 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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 | Edilizia e lavori pubblici - Impiantista termo-idraulico |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unità di competenza** | **Capacità**  **(essere in grado di)** | **Conoscenze**  **(conoscere)** |
| **1. Impostazione piani di installazione impianti termo-idraulici** | comprendere i cataloghi di componentistica termo-idraulica per approntare l’elenco dei materiali di lavorazione | * Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, ecc. * Impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica * Principali tipologie di impianti termoidraulici e idrosanitari e loro componenti * Gli strumenti di lavoro e le attrezzature di installazione di impianti termoidraulici * Le unità di montaggio, misura e collaudo * Elementi di informatica per i sistemi di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici * Le caratteristiche dei materiali dei componenti costituenti gli impianti: metalli, plastici, mastici e resine * Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi * Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie * Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico * Le norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l’installazione di impianti termo-idraulici * Le norme antinfortunistiche da rispettare nella fase di installazione e manutenzione impianti termo-idraulici |
| interpretare il disegno tecnico/schema costruttivo di un impianto termo-idraulico |
| individuare i materiali, i componenti e gli strumenti necessari e funzionali alle lavorazioni da eseguire |
| identificare tempi e costi di lavorazione in rapporto alle tipologie di intervento da effettuare |
| **2. Installazione impianti termo-idraulici** | tradurre schemi e disegni tecnici in sistemi di distribuzione dei fluidi |
| 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) |
| applicare e combinare tecniche per la saldatura e per la realizzazione di giunti smontabili, per il montaggio di collettori, ecc. |
| **3. Controllo impianti termo-idraulici** | individuare e adottare le principali tecniche e procedure di collaudo degli impianti installati, individuando e revisionando eventuali anomalie |
| identificare strumenti per la rimozione di eventuali anomalie di funzionamento |
| valutare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza degli impianti |
| tradurre gli interventi effettuati in dati e informazioni necessarie alla dichiarazione di conformità dell’impianto |
| **4. Manutenzione impianti termo-idraulici** | interpretare informazioni relative a malfunzionamenti di impianti termici e idro-sanitari per elaborare ipotesi di soluzione |
| individuare i componenti dell’impianto giudicati difettosi o malfunzionanti |
| adottare tecniche per la manutenzione e la verifica periodica dell’impianto termico necessarie al rilascio della corretta documentazione |
| identificare metodi e strumentazione per la verifica del corretto funzionamento degli impianti |

**Indicazioni per la valutazione delle unità di competenza**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Unità di competenza** | **Oggetto di osservazione** | **Indicatori** | **Risultato atteso** | **Modalità** |
| **1. Impostazione piani di installazione impianti termo-idraulici** | Le operazioni di impostazione delle piani di installazione impianti termo-idraulici | stesura di un piano di lavoro comprensivo di tempi e costi | Piano di lavoro comprensivo di tempi, costi e modalità operative  redatto | Prova pratica in situazione |
| **2. Installazione impianti termo-idraulici** | Le operazioni di installazione impianti termo-idraulici | posatura tubature  montaggio di semplici apparecchiature termo-idrauliche e idrosanitarie | Impianto  termo-idraulico installato |
| **3. Controllo impianti termo-idraulici** | Le operazioni di controllo impianti termo-idraulici | collaudo degli impianti installati  rilevazione e risoluzione di eventuali anomalie  verifica degli standard di conformità | Impianto collaudato nel rispetto degli standard di sicurezza ed efficienza |
| **4. Manutenzione impianti termo-idraulici** | Le operazioni di manutenzione impianti termo-idraulici | ricerca di guasti e anomalie sull’impianto  sostituzione dei componenti difettosi  esecuzione test e manutenzioni periodiche | Impianto in condizioni ottimali di efficienza e sicurezza in esercizio |