

<b>Denominazione Figura / Profilo / Obiettivo</b>	OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI
<b>Edizione</b>	2016
<b>Professioni NUP/ISTAT correlate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6. - Artigiani, operai specializzati e agricoltori</li> <li>● 6.2.3.5 - Meccanici e montatori di apparecchi termici, idraulici e di condizionamento</li> </ul>
<b>Attività economiche di riferimento: ATECO 2007/ISTAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 43 - Lavori di costruzione specializzati</li> <li>● 43.2 - Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione</li> <li>● 43.22 - installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria</li> </ul>
<b>Area professionale</b>	MECCANICA IMPIANTI E COSTRUZIONI
<b>Sottoarea professionale</b>	Meccanica; produzione e manutenzione di macchine; impiantistica
<b>Descrizione</b>	L' Operatore di impianti termo-idraulici interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termo-idraulica con autonomia e responsabilità limitate a ciò che prevedono le procedure e le metodiche della sua operatività. La qualificazione nell'applicazione/utilizzo di metodologie di base, di strumenti e di informazioni gli consentono di svolgere attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idro-sanitarie, con competenze nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi
<b>Livello EQF</b>	3
<b>Processo di lavoro caratterizzante</b>	IMPIANTISTICA TERMO-IDRAULICA <ul style="list-style-type: none"> <li>● A - Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro</li> <li>● B - Installazione impianti termoidraulici</li> <li>● C - Controllo impianti termo-idraulici</li> <li>● D - Manutenzione impianti termo-idraulici</li> </ul>

PROCESSO DI LAVORO - ATTIVITA'	COMPETENZA
<p><b>A - Pianificazione e organizzazione del proprio lavoro</b></p> <p><b>ATTIVITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pianificazione delle fasi di lavoro assegnato</li> <li>● Preparazione strumenti, attrezzature, macchinari</li> <li>● Verifica e manutenzione ordinaria strumenti, attrezzature, macchinari</li> <li>● Predisposizione e cura degli spazi di lavoro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 - Definire e pianificare fasi di lavorazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute, delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) e del sistema di relazioni</li> <li>● 2 - Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso</li> <li>● 3 - Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria</li> <li>● 4 - Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali</li> </ul>
<p><b>B - Installazione impianti termoidraulici</b></p> <p><b>ATTIVITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Posatura tubature</li> <li>● Montaggio di semplici apparecchiature termo-idrauliche e idrosanitarie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 - Effettuare la posa in opera degli impianti termoidraulici</li> </ul>
<p><b>C - Controllo impianti termo-idraulici</b></p> <p><b>ATTIVITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Esecuzione prove di funzionamento</li> <li>● Rilevazione e risoluzione di eventuali anomalie</li> <li>● Verifica degli standard di conformità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 - Collaudare gli impianti termoidraulici nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza</li> </ul>
<p><b>D - Manutenzione impianti termo-idraulici</b></p> <p><b>ATTIVITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ricerca di guasti e anomalie</li> <li>● Sostituzione dei componenti difettosi</li> <li>● Esecuzione test e manutenzioni periodiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 7 - Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio</li> </ul>

## COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI

- 1 - Definire e pianificare fasi di lavorazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute, delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) e del sistema di relazioni
- 2 - Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso
- 3 - Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria
- 4 - Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali
- 5 - Effettuare la posa in opera degli impianti termoidraulici
- 6 - Collaudare gli impianti termoidraulici nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza
- 7 - Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio

## COMPETENZA N. 1

**Definire e pianificare fasi di lavorazioni da compiere sulla base delle istruzioni ricevute, delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.) e del sistema di relazioni**

### ABILITA' MINIME

- Interpretare disegni tecnici e schemi costruttivi di un impianto termo-idraulico
- Utilizzare i cataloghi tecnici per approntare la componentistica necessaria alle lavorazioni
- Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle lavorazioni da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
- Applicare modalità di pianificazione e organizzazioni delle lavorazioni nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore
- Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro
- Adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato

### CONOSCENZE ESSENZIALI

- Capitolati, listini prezzi e tariffari di categoria, prontuario opere edili
- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, ecc.
- Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore
- Principali terminologie tecniche di settore
- Processi e cicli di lavoro dell'installazione e manutenzione di impianti termo-idraulici
- Tecniche di comunicazione organizzativa
- Tecniche di pianificazione

**COMPETENZA N. 2****Approntare strumenti, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione sulla base delle operazioni da compiere, delle procedure previste, del risultato atteso****ABILITA' MINIME**

- Individuare materiali, strumenti, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, materiali, ecc.)
- Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Metodi e tecniche di approntamento/avvio
- Principi, meccanismi e parametri di funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature
- Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti e impianti termoidraulici e loro componenti
- Tipologie e caratteristiche dei principali materiali dei componenti costituenti gli impianti: metalli, plastici, mastici e resine

**COMPETENZA N. 3****Monitorare il funzionamento di strumenti, attrezzature e macchinari, curando le attività di manutenzione ordinaria****ABILITA' MINIME**

- Applicare le tecniche di monitoraggio e verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari
- Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari
- Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari
- Procedure e tecniche di monitoraggio
- Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento

**COMPETENZA N. 4****Predisporre e curare gli spazi di lavoro al fine di assicurare il rispetto delle norme igieniche e di contrastare affaticamento e malattie professionali****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro
- Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di ergonomia
- Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino

**COMPETENZA N. 5****Effettuare la posa in opera degli impianti termoidraulici****ABILITA' MINIME**

- Tradurre schemi e disegni tecnici nei sistemi di distribuzione, trasporto e scarico di impianti termoidraulici
- Applicare procedure e tecniche di montaggio di apparecchiature termiche
- Applicare procedure e tecniche di posa in opera di collegamenti e di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari, ecc.
- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica
- Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico
- Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie
- Unità di montaggio, misura e collaudo

**COMPETENZA N. 6****Collaudare gli impianti termoidraulici nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure e metodiche di collaudo delle diverse componenti degli impianti termo-idraulici installati
- Utilizzare tecniche di ripristino degli impianti in caso di malfunzionamento
- Applicare metodiche di reportistica tecnica per la stesura delle dichiarazioni di conformità

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici
- Unità di montaggio, misura e collaudo

**COMPETENZA N. 7****Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio****ABILITA' MINIME**

- Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento delle diverse componenti degli impianti termo-idraulici
- Utilizzare strumenti di controllo e di diagnostica
- Individuare eventuali anomalie e relative modalità di soluzione
- Applicare procedure e metodiche per effettuare gli interventi di ripristino funzionale
- Applicare metodiche di reportistica tecnica per il rilascio della documentazione di legge

**CONOSCENZE ESSENZIALI**

- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica
- Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi
- Tecniche e strumenti di controllo e di diagnostica
- Unità di montaggio, misura e collaudo