

Denominazione del Profilo

Operatore termoidraulico

Descrizione sintetica

L'operatore termoidraulico interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termoidraulica, in particolare eseguendo attività volte alla posa in opera degli elementi necessari alla installazione completa di impianti idraulici, termici e sanitari in tutti i loro dettagli. Effettua la messa a punto e l'attivazione degli impianti installati, in conformità con le normative e secondo le specifiche tecniche definite dalla progettazione. Effettua la manutenzione degli impianti e la riparazione di eventuali guasti.

Livello QNQ/EQF

III

Riferimento a codici di classificazioni professionali

- 6.1.3.6.1.0 *Idraulici nelle costruzioni civili*
- 6.1.3.6.1.1 *fontaniere*
- 6.1.3.6.1.2 *idraulico*
- 6.1.3.6.1.5 *posatore di tubi di gas o acqua*
- 6.1.3.6.1.6 *stagnino*
- 6.1.3.6.1.7 *termoidraulico*
- 6.1.3.6.2.0 *Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili*
- 6.1.3.6.2.3 *installatore di impianti di condizionamento*
- 6.1.3.6.2.4 *installatore di impianti termici*
- 6.1.3.6.2.5 *termosifonista*

(Riferimento alla classificazione delle professioni ISTAT CP 2011)

Figure/profili professionali affini presenti in altri sistemi di standard

Figure del sistema di Istruzione e Formazione professionale - IV anno (Accordo in CSR 1 agosto 2019)

Operatore termoidraulico

Atlante del lavoro e delle qualificazioni

Settore: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica

Processo: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosantari

Sequenza: Installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e simili

ADA.10.04.09 - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico

Settore economico di attività

43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI

- 43.22.01 Installazione di impianti idraulici, di riscaldamento e di condizionamento dell'aria (inclusa manutenzione e riparazione) in edifici o in altre opere di costruzione*
- 43.22.02 Installazione di impianti per la distribuzione del gas (inclusa manutenzione e riparazione)*
- 43.22.05 Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)*

(Riferimento allo standard ATECO 2007)

Contesto di esercizio

L'operatore termoidraulico può operare all'interno di un gruppo di lavoro o singolarmente in locali privati (ad uso abitativo e non) ed in cantieri edili. Ricopre un ruolo prevalentemente esecutivo, ricevendo tipicamente indicazioni da capisquadra, capicantiere/o tecnici, ed interagendo a sua volta con altri addetti nella realizzazione dei compiti assegnati (es. muratori, elettricisti, fornitori di materiali e attrezzature, ecc.).

L'attività prevede l'utilizzo di attrezzature e strumentazioni tecniche specifiche e dei dispositivi di protezione, nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche.

Attività proprie del profilo professionale

<i>Area di Attività</i>	<i>Attività costitutive</i>
<i>Pianificazione ed organizzazione del proprio lavoro</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione ed interpretazione della documentazione tecnica (schemi di installazione, piani di montaggio, capitolati, ...) relativa all'intervento da realizzare - Recepimento delle indicazioni espresse dal progettista, dal capo cantiere o da altro professionista incaricato in merito ai risultati attesi, ai materiali, agli strumenti, alle attrezzature ed alla scadenza di consegna - Preparazione di strumenti e attrezzature in funzione degli interventi da effettuare - Predisposizione e riordino degli spazi di lavoro
<i>Installazione di impianti termici azionati da fluido (liquido, aeriforme, gassoso)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Posa e montaggio delle condotte - Posa e montaggio delle tubature di distribuzione - Isolamento delle tubature - Allacciamento di corpi riscaldanti (radiatori) e/o impianti di diffusione di aria fredda - Montaggio dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione - Raccordo ai circuiti di alimentazione e distribuzione
<i>Installazione di impianti idrosanitari e per il trasporto e l'utilizzo del gas</i>	<p>Partendo dal progetto dell'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Posa e montaggio delle condotte - Posare e montaggio delle tubature di distribuzione di gas e acqua e di scarico delle acque reflue - Posa della rubinetteria centrale, per l'apertura e la chiusura del flusso dell'acqua o del gas e per la regolazione della pressione - Montaggio degli apparecchi sanitari e della rubinetteria - Collegamento degli elettrodomestici (lavastoviglie, lavatrice, cucina, ecc.)
<i>Manutenzione degli impianti termoidraulici</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Esame dell'impianto - Analisi dell'eventuale documentazione relativa all'impianto - Ricerca di guasti ed anomalie - Sostituzione dei componenti difettosi - Esecuzione di test e manutenzioni periodiche

Competenze

Competenza 1 – OPERARE IN SICUREZZA E NEL RISPETTO DELL’AMBIENTE

RISULTATO ATTESO: Adottare, nei vari contesti lavorativi e nelle diverse situazioni operative, atteggiamenti e comportamenti di prevenzione delle situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente

CONOSCENZE

- Elementi di ergonomia
- Dispositivi di protezione individuale e collettiva
- Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio
- Normativa ambientale e fattori di inquinamento
- Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene
- Nozioni di primo soccorso
- Segnali di divieto e prescrizioni correlate
- Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti
- Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti

ABILITA’

- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro
- Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza
- Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza
- Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore
- Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore
- Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore
- Applicare forme, processi e metodologie di smaltimento e trattamento differenziate sulla base delle diverse tipologie di rifiuti
- Applicare pratiche volte ad assicurare la prevenzione di criticità ecologiche rispetto all’ambiente ed al proprio ambito professionale

Competenza 2 – INSTALLARE IMPIANTI TERMOIDRAULICI

RISULTATO ATTESO: Effettuare l'installazione di impianti termici e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a norma o ampliarli.

CONOSCENZE

- Capitolati, prontuario opere edili
- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termici
- Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature, macchinari, strumenti per l'installazione di impianti termici
- Elementi di termodinamica e oleodinamica
- Grandezze fondamentali, unità e strumenti di misura
- Nozione di benessere termoigrometrico
- Caratteristiche e tipologie di impianti termici (riscaldamento e climatizzazione) autonomi e centralizzati
- Tecniche di montaggio e posa in opera di apparecchiature termiche
- Tecniche di lavorazione, adattamento, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico
- Modalità di utilizzo e distribuzione del gas (riscaldamento)
- Ventilazione e scarico dei prodotti della combustione (riscaldamento)
- Dispositivi di protezione individuale (DPI) e normative di sicurezza riferite alle lavorazioni di muratura ed intonacatura

ABILITÀ

- Individuare componenti, fasi di lavorazione, attrezzature e strumenti per l'installazione
- Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto termico esistente
- Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio del generatore di calore/climatizzatore e dei corpi riscaldanti/impianti di diffusione di aria fredda
- Definire, sulla base del progetto dato, il piano di installazione dell'impianto per lo scarico dei prodotti della combustione (dell'impianto di riscaldamento) / di intervento sull'impianto esistente
- Applicare tecniche per la valutazione dello stato dell'impianto di scarico dei prodotti della combustione esistente
- Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per l'installazione dell'impianto di scarico dei prodotti della combustione
- Curare gli spazi di lavoro e monitorare il funzionamento di strumenti ed attrezzature per l'installazione ed il montaggio di impianti termici, realizzandone la manutenzione ordinaria

Competenza 3–REALIZZARE IMPIANTI GAS E ACQUA

RISULTATO ATTESO: Realizzare l'installazione di impianti per la distribuzione di gas e acqua e intervenire su impianti già esistenti al fine di rinnovarli, metterli a norma o ampliarli.

CONOSCENZE

- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti gas e acqua
- Tipologie e caratteristiche delle principali attrezzature, macchinari, strumenti per l'installazione di impianti gas e acqua
- Elementi di idraulica e chimica (gas)
- Caratteristiche e tipologie di apparecchiature idrosanitarie
- Caratteristiche e tipologie di apparecchiature per l'irrigazione
- Tecniche di montaggio e posa in opera di apparecchiature idrosanitarie e cucine a gas
- Tecniche di lavorazione, adattamenti, assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico
- Modalità di taratura e collaudo degli impianti idrosanitari e di irrigazione
- Modalità di utilizzo e distribuzione del gas (cucina)
- Ventilazione e scarico dei prodotti della combustione (cucina)
- Normativa e modulistica di riferimento (libretto centrale, libretto di impianto, ...)
- Elementi di base relativi all'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili
- Dispositivi di protezione individuale (DPI) e normative di sicurezza riferite all'installazione di impianti ad acqua ed a gas

ABILITÀ

Competenza 4–REALIZZARE INTERVENTI MANUTENTIVI SU IMPIANTI TERMOIDRAULICI
RISULTATO ATTESO: Eseguire interventi di manutenzione di impianti termoidraulici
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica - Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi - Tecniche e strumenti di controllo e di diagnostica per impianti termoidraulici - Unità di montaggio, misura e collaudo - Principi generali sui fenomeni elettrici (potenza, corrente, resistenza) e sull'utilizzo della strumentazione per la misurazione di corrente - Normativa di riferimento relativa alla manutenzione degli impianti termoidraulici
ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la manutenzione ordinaria e programmata degli impianti termoidraulici - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la manutenzione ordinaria e programmata delle apparecchiature e degli accessori - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la ricerca di perdite in vista e/o sotto traccia di liquidi e gas - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per la ricerca di guasti su apparecchiature idro termo sanitarie - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti ed attrezzature per il ripristino della tenuta dell'impianto e della funzionalità delle apparecchiature - Applicare tecniche ed utilizzare strumenti per il controllo della corretta esecuzione dei lavori e la verifica del buon funzionamento dell'impianto