

FIGURE DI RIFERIMENTO
RELATIVE ALLE QUALIFICHE PROFESSIONALI DI CUI AL REPERTORIO NAZIONALE
DELL'OFFERTA DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE

OPERATORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI

DENOMINAZIONE DELLA FIGURA	OPERATORE TERMIDRAULICO
DESCRIZIONE SINTETICA DELLA FIGURA	L'Operatore termoidraulico interviene, a livello esecutivo, nel processo di impiantistica termo-idraulica civile 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 consente di svolgere attività relative alla posa in opera di impianti termici, idraulici, di condizionamento e di apparecchiature idrosanitarie, con competenze nell'installazione, nel collaudo, manutenzione e riparazione degli impianti stessi
REFERENZIAZIONE QNQ/EQF	Livello 3
REFERENZIAZIONE ATECO ISTAT 2007	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) 43.22.03 Installazione di impianti di spegnimento antincendio (inclusi quelli integrati e la manutenzione e riparazione) 43.22.04 Installazione di impianti di depurazione per piscine (inclusa manutenzione e riparazione) 43.22.05 Installazione di impianti di irrigazione per giardini (inclusa manutenzione e riparazione)
REFERENZIAZIONE CP ISTAT 2011	6.1.3.6.1 Idraulici nelle costruzioni civili 6.1.3.6.2 Installatori di impianti termici nelle costruzioni civili 6.2.3.5.1 Riparatori e manutentori di apparecchi e impianti termoidraulici industriali
CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO PROFESSIONALI	SETTORE : Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti elettrici, termoidraulici, termosanitari SEQUENZE DI PROCESSO: Installazione e manutenzione di impianti termoidraulici e simili ADA 07.057.168 – Installazione / manutenzione di impianti civili idro-termo-sanitari e sistemi di scarico ADA.7.57.962 - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI RICORSIVE
- Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali) e del sistema di relazioni. - Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso. - Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.

AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE
ADA 07.057.168 – Installazione / manutenzione di impianti civili idro-termo-sanitari e sistemi di scarico	Effettuare la posa in opera di impianti civili idro-termo-sanitari sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e nel rispetto della normativa di settore
ADA.7.57.962 - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria	Effettuare la posa in opera di impianti civili per il condizionamento, la climatizzazione e il trattamento dell'aria
ADA 07.057.168 – Installazione / manutenzione di impianti civili idro-termo-sanitari e sistemi di scarico ADA.7.57.962 - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria	Collaudare gli impianti installati nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza
ADA 07.057.168 – Installazione / manutenzione di impianti civili idro-termo-sanitari e sistemi di scarico ADA.7.57.962 - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria	Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge e per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI RICORSIVE**COMPETENZA**

Definire e pianificare fasi delle operazioni da compiere, nel rispetto della normativa sulla sicurezza, sulla base delle istruzioni ricevute, della documentazione di appoggio (schemi, disegni, procedure, distinte materiali) e del sistema di relazioni.

ABILITA'	CONOSCENZE
- Utilizzare indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte materiali) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione/servizio - Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo - Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle/dei lavorazioni/servizi e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore - Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro	- Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore/processo - Principali terminologie tecniche di settore/processo - Processi, cicli di lavoro e ruoli nelle lavorazioni di settore/processo - Elementi di comunicazione professionale - Tecniche di pianificazione

COMPETENZA

Approntare, monitorare e curare la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature e macchinari necessari alle diverse fasi di lavorazione/servizio sulla base della tipologia di materiali da impiegare, delle indicazioni/procedure previste, del risultato atteso

ABILITA'	CONOSCENZE
- Individuare strumenti, utensili, attrezzature, macchinari per le diverse fasi di lavorazione sulla base delle indicazioni di appoggio (schemi, disegni, procedure, modelli) - Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari, utensili di settore - Adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria di strumenti, utensili, attrezzature, macchinari di settore - Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore	- Metodi e tecniche di approntamento/avvio - Principi, meccanismi e parametri di funzionamento di strumenti, utensili e macchinari e apparecchiature di settore - Strumenti e sistemi di rappresentazione grafica convenzionale di settore - Tipologie delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Tipologie e caratteristiche dei materiali di settore impiegati - Procedure e tecniche di monitoraggio, l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore - Tecniche e metodiche di mantenimento e di manutenzione ordinaria delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore

COMPETENZA

Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente

ABILITA'

- Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione di settore
- Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone
- Individuare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici del settore
- Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore
- Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza
- Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore
- Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza

CONOSCENZE

- Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore
- Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore
- Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore
- Normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore
- Nozioni di primo soccorso
- Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE**COMPETENZA**

Effettuare la posa in opera di impianti civili idro-termo-sanitari sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e nel rispetto della normativa di settore

ABILITA'	CONOSCENZE
- Tradurre schemi e disegni tecnici nei sistemi di distribuzione, trasporto e scarico di impianti termoidraulici - Applicare procedure e tecniche di posa in opera di impianti e montaggio di elementi radianti a bassa e alta temperatura - Applicare procedure e tecniche di posa in opera di generatori termici e bruciatori e pompe di calore - Applicare procedure e tecniche di posa in opera di collegamenti e di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie - Applicare procedure e tecniche per il collegamento alle reti di fornitura idriche e delle fonti energetiche - Applicare procedure e tecniche per il collegamento e la posa di impianti antincendio e per il solare termico - Applicare procedure e tecniche di cablaggio elettrico per il funzionamento dei generatori termici - Realizzare la prova di tenuta	- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti termoidraulici e idro-sanitari - Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti termo-idraulici - Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, fluidica - Nozioni di elettrotecnica - Fonti energetiche e caratteristiche dei combustibili - Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi e dei gas - Tecnologia dei generatori termici - Tecnologie degli impianti antincendio, di aspirazione e per il solare termico - Tecniche di lavorazione, adattamento e assemblaggio di tubi di acciaio, di rame, di materiale plastico - Tecniche di montaggio di apparecchiature termiche e idro-sanitarie - Tecniche di collegamento e cablaggio elettrico - Tecniche di montaggio di generatori termici, bruciatori, pompe di calore, scambiatori e recuperatori - Unità di montaggio, misura e collaudo

COMPETENZA

Effettuare la posa in opera di impianti civili per il condizionamento, la climatizzazione e il trattamento dell'aria

ABILITA'	CONOSCENZE
- Tradurre schemi e disegni tecnici nei sistemi di climatizzazione, condizionamento e trattamento dell'aria - Applicare procedure e tecniche di montaggio di tubazioni e canali dei fluidi termovettori - Applicare procedure e tecniche di montaggio di apparecchiature per la climatizzazione, condizionamento e trattamento dell'aria - Applicare procedure e tecniche di cablaggio elettrico per il funzionamento dell'impianto - Applicare procedure e tecniche per il collegamento agli impianti idrici, aeraulici e per trasporto di gas refrigerante	- Elementi di disegno tecnico: scale di rappresentazione, particolari e complessivi di impianti di climatizzazione, condizionamento e trattamento aria - Norme di riferimento previste da UNI e CIG, leggi e regolamenti nazionali per l'installazione di impianti civili di condizionamento, climatizzazione e trattamento aria - Elementi di termodinamica, impiantistica termoidraulica, refrigerazione - Elementi dei materiali delle reti di adduzione e distribuzione fluidi termovettori - Nozioni di elettrotecnica - Componentistica e apparecchiature degli impianti di condizionamento, climatizzazione e trattamento aria - Tecniche di installazione delle diverse tipologie di componenti e apparecchiature di climatizzazione - Sistemi di regolazione impianti

	- Unità di montaggio, misura e collaudo
--	---

COMPETENZA	
Collaudare gli impianti installati nel rispetto degli standard di efficienza e sicurezza.	
ABILITA'	CONOSCENZE
- Applicare procedure e metodiche di collaudo delle diverse componenti degli impianti idro-sanitari installati - Applicare procedure e metodiche di collaudo delle diverse componenti degli impianti termici installati - Applicare procedure e metodiche di collaudo delle diverse componenti degli impianti di climatizzazione installati - Utilizzare tecniche di ripristino degli impianti in caso di malfunzionamento - Applicare metodi e tecniche di taratura e regolazione - Applicare metodiche di reportistica tecnica per la stesura delle dichiarazioni di conformità - Utilizzare strumenti di misura e verifica	- Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, oleodinamica - Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi - Tecniche di messa a punto e regolazione degli impianti - Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti termo-idraulici - Tecniche e strumenti di controllo e collaudo di impianti di climatizzazione, condizionamento e trattamento aria - Strumenti di misura e verifica - Modulistica e modalità di compilazione documentazione tecnica - Unità di montaggio, misura e collaudo

COMPETENZA	
Effettuare interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, necessari per il rilascio della documentazione di legge e per mantenere gli impianti in condizioni di sicurezza e efficienza in esercizio.	
ABILITA'	CONOSCENZE
- Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento delle diverse componenti degli impianti installati - 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	- Elementi di impiantistica meccanica, termodinamica, termoidraulica, elettrotecnica, fluidica - Sistemi di distribuzione e controllo dei fluidi - Tecniche e strumenti di controllo e di diagnostica - Unità di montaggio, misura e collaudo