

DENOMINAZIONE DELLA FIGURA	TECNICO DI IMPIANTI DI REFRIGERAZIONE E CONDIZIONAMENTO
DESCRIZIONE DELLA FIGURA	Il Tecnico di impianti di refrigerazione e condizionamento svolge in autonomia attività relative all'installazione dell'impiantistica termica civile e industriale, curando l'approvvigionamento e l'elaborazione della documentazione di conformità/funzionalità degli impianti.
DENOMINAZIONE INDIRIZZI	Nessun indirizzo
CORRELAZIONE ALLE FIGURE/INDIRIZZI DEL REPERTORIO NAZIONALE IeFP	Tecnico di impianti termici Indirizzo: - Impianti di refrigerazione
REFERENZIAMENTO QNQ/EQF	Livello 4
REFERENZIAMENTO ATECO ISTAT 2007	Impianti di refrigerazione 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)
REFERENZIAMENTO CP ISTAT 2011	Impianti di refrigerazione 3.3.1.5.0 Tecnici dell'organizzazione e della gestione dei fattori produttivi 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 6.2.3.4.1 Frigoristi industriali

AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI RICORSIVE (*)
<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica ADA.7.57.962 Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria ADA.7.57.170 Installazione/manutenzione di impianti di refrigerazione SETTORE: Area comune ADA.25.219.709 Controllo della produzione</p>	<p>1a. Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri 1b. Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità</p>
AREE DI ATTIVITA'(ADA) AFFERENTI	COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE
<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica ADA.7.57.962 Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria SETTORE: Area comune ADA.25.219.709 Controllo della produzione</p>	<p>2. Collaborare nelle fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto, predisponendo la documentazione richiesta ai fini del collaudo 3. Integrare tra loro i diversi impianti installati ottimizzando la funzionalità e la resa energetica</p>
<p>SETTORE: Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica ADA.7.57.962 Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria ADA.7.57.170 Installazione/manutenzione di impianti di refrigerazione</p>	<p>4. Intervenire nella realizzazione e/o manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione e trattamento aria, curandone gli aspetti organizzativi e documentativi 5. Eseguire l'installazione dei diversi componenti di comando e controllo di impianti di refrigerazione commerciali e industriali, provvedendo al posizionamento, cablaggio e taratura della componentistica principale e accessoria</p>

(*) le competenze tecnico professionali ricorsive sono associate a tutte le attività delle ADA afferenti

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE

2. Collaborare nelle fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto, predisponendo la documentazione richiesta ai fini del collaudo

3. Integrare tra loro i diversi impianti installati ottimizzando la funzionalità e la resa energetica

Aree di attività	ATTIVITA'
ADA.7.57.962 Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria	<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento del cantiere per l'installazione degli impianti tecnologici - Rimozione e smaltimento dell'impianto di condizionamento pre-esistente in conformità delle direttive F-GAS - Tracciatura per installazione degli impianti tecnologici - Installazione della linea gas refrigerante e scarico condensa - Installazione delle unità esterne ed interne e degli eventuali deumidificatori - Installazione dell'unità VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) e delle tubazioni di mandata e ripresa - Collaudo degli impianti tecnologici - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino degli impianti tecnologici - Rilascio/certificazione degli impianti tecnologici - Manutenzione ordinaria/straordinaria degli impianti tecnologici
ADA.25.219.709 Controllo della produzione	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione degli standard di controllo di produzione - Raccolta dei dati di controllo (es. posizione nel reparto dell'ordine di produzione, stato di completamento, quantità delle risorse utilizzate, ritardi nella produzione, ecc.) per la verifica di coerenza tra la programmazione e la produzione effettiva - Verifica della rispondenza dei risultati dei controlli agli standard definiti (es. priorità, capacità produttiva, scheduling, ecc.) - Esecuzione degli interventi correttivi della produzione (es. variazione della velocità lavorativa, quantità risorse umane utilizzate, frazionamento del lotto, ecc.)

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE

4. Intervenire nella realizzazione e/o manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione e trattamento aria, curandone gli aspetti organizzativi e documentativi

5. Eseguire l'installazione dei diversi componenti di comando e controllo di impianti di refrigerazione commerciali e industriali, provvedendo al posizionamento, cablaggio e taratura della componentistica principale e accessoria

Aree di attività	ATTIVITA'
ADA.7.57.962 Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria	<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento del cantiere per l'installazione degli impianti tecnologici - Rimozione e smaltimento dell'impianto di condizionamento pre-esistente in conformità delle direttive F-GAS - Tracciatura per installazione degli impianti tecnologici - Installazione della linea gas refrigerante e scarico condensa - Installazione delle unità esterne ed interne e degli eventuali deumidificatori - Installazione dell'unità VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) e delle tubazioni di mandata e ripresa - Collaudo degli impianti tecnologici - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino degli impianti tecnologici - Rilascio/certificazione degli impianti tecnologici - Manutenzione ordinaria/straordinaria degli impianti tecnologici
ADA.7.57.170 Installazione/manutenzione di impianti di refrigerazione	<ul style="list-style-type: none"> - Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto di refrigerazione - Installazione della componentistica principale ed accessoria di comando e controllo - Cablaggio elettrico dei componenti dell'impianto di refrigerazione - Taratura dei componenti dell'impianto di refrigerazione - Verifica e collaudo della funzionalità dell'impianto di refrigerazione - Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto di refrigerazione - Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto di refrigerazione anche con riferimento alle operazioni di recupero e ricarica dei gas - Compilazione della modulistica tecnico-legislativa riferita all'impianto di refrigerazione

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI RICORSIVE

COMPETENZA 1a

Operare nel proprio ambito professionale in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé e per gli altri

QNQ/EQF – Livello 3

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro - Adottare comportamenti rispettosi di sé e degli altri - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispositivi di protezione individuale e collettiva di settore - Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio nel settore - Normativa di riferimento per la sicurezza e l'igiene di settore - Nozioni di primo soccorso - Segnali di divieto e prescrizioni correlate di settore

COMPETENZA 1b

Operare nel proprio ambito professionale tenendo conto delle responsabilità, implicazioni, ripercussioni delle proprie scelte ed azioni in termini di tutela dell'ambiente e nell'ottica della sostenibilità

QNQ/EQF – Livello 3

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di salvaguardia/sostenibilità ambientale di settore - Adottare comportamenti rispettosi dell'ambiente e delle sue risorse - 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 - Avvalersi delle tecnologie e delle tecniche specifiche del settore con spirito critico e responsabile in rapporto alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio - Identificare i rifiuti in base all'origine, alla pericolosità e alle caratteristiche merceologiche e chimico-fisiche - Individuare la qualità delle frazioni merceologiche dei rifiuti per supportare la miglior forma di recupero e/o trattamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Approccio ecologico e della sostenibilità ambientale - Concetto di cittadinanza attiva e di sviluppo sostenibile - Elementi della normativa ambientale e fattori di inquinamento di settore - Elementi della normativa di riferimento sui rifiuti - Elementi fondamentali e significato di ecosistema e sviluppo sostenibile - Metodi, tecniche e strumenti di trattamento e smaltimento dei rifiuti - Principali inquinanti presenti nell'ambiente e loro origine - Scienza e tecnologia: impatto sulla vita sociale e dei singoli; ruolo per uno sviluppo equilibrato e compatibile

COMPETENZE TECNICO PROFESSIONALI CONNOTATIVE

COMPETENZA 2

Collaborare nelle fasi di collaudo, avvio e messa in servizio dell'impianto, predisponendo la documentazione richiesta ai fini del collaudo

QNQ/ EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare gli esiti del collaudo - Applicare metodiche e tecniche di taratura e regolazione - Applicare procedure di avvio e messa in servizio dell'impianto - Compilare la reportistica tecnica e i documenti previsti dalla normativa per le fasi di verifica, collaudo e messa in servizio dell'impianto - Identificare modalità e sequenze di svolgimento delle attività di verifica funzionale e di collaudo - Leggere i disegni e la documentazione tecnica - Utilizzare strumenti di misura e verifica - Verificare la conformità dell'impianto rispetto al progetto e alla normativa 	<ul style="list-style-type: none"> - Catasto degli impianti termici e relativi adempimenti - Documenti di collaudo di componenti e impianti - Documenti ed adempimenti per sistemi funzionanti a gas fluorati - Elementi di elettrotecnica - Gestione delle non conformità di collaudo - Leggi e regolamenti nazionali e provinciali per l'installazione di impianti termoidraulici e di refrigerazione - Norme tecniche di settore impiantistico termoidraulico, di refrigerazione ed elettrico - Strumenti e tecniche di misura e verifica - Tecnologie, componentistica e tipologie di impianti di climatizzazione e refrigerazione

COMPETENZA 3

Integrare tra loro i diversi impianti installati ottimizzando la funzionalità e la resa energetica

QNQ/ EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare metodi e tecniche di taratura e regolazione - Applicare tecniche di controllo per testare e collaudare l'impianto integrato - Applicare tecniche di supervisione dell'impianto per la gestione anche da remoto - Applicare tecnologie di gestione integrata dell'impianto - Avviare impianti con macchine termiche alimentate con fonti energetiche diverse - Stimare la resa energetica - Utilizzare strumenti di misura e verifica - Verificare la conformità dell'impianto al progetto - Verificare la convenienza e la sostenibilità di impianti integrati 	<ul style="list-style-type: none"> - Compatibilità tecnica e normativa tra diversi tipi di impianto - Sostenibilità e convenienza degli impianti integrati - Tecniche di connessione idraulica delle varie parti di un impianto integrato - Tecniche di gestione del comando, del controllo e della supervisione dell'impianto integrato - Tecniche di gestione delle varie parti di un impianto integrato - Tecniche di verifica della resa energetica degli impianti termici - Tecnologia dei sistemi idraulici di gestione del calore - Tecnologia e componentistica degli impianti

COMPETENZA 4

Intervenire nella realizzazione e/o manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione e trattamento aria, curandone gli aspetti organizzativi e documentativi

QNQ/ EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Adottare metodi, tecniche e procedure per la trasformazione, adeguamento e ampliamento di impianti - Applicare le tecniche di ricerca guasti - Applicazione delle procedure per la corretta installazione nel rispetto della sicurezza delle persone e dell'ambiente - Compilare la documentazione tecnica di conformità e manutenzione - Effettuare le procedure di taratura ed avviamento di impianti - Eseguire controlli di manutenzione - Eseguire giunzioni e fissaggi di tubazioni a tenuta ermetica - Eseguire interventi di sostituzione componenti mal funzionanti, e riparazione guasti - Eseguire la posa delle apparecchiature e delle componenti di impianto in conformità con le indicazioni dei produttori - Eseguire la prova di tenuta per la verifica delle connessioni - Eseguire le procedure di recupero, stoccaggio ed eventuale smaltimento del refrigerante - Eseguire le procedure di vuotatura e carica del refrigerante su apparecchiature e impianti - Leggere disegni tecnici e schemi di impianti 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di disegno tecnico - Elementi di elettrotecnica - Elementi di trattamento dell'aria - Modulistica e modalità di compilazione documentazione tecnica - Norme tecniche di riferimento per l'installazione e la manutenzione degli impianti - Principi di termodinamica - Problemi ambientali legati all'uso dei refrigeranti - Procedure e tecniche di intervento su impianti in funzione - Procedure e tecniche di manutenzione ordinaria - Procedure e tecniche di ricerca guasti - Proprietà fisiche e chimiche dei refrigeranti - Schemi impianti termici, cataloghi tecnici, schede tecniche e manuali di uso e manutenzione - Strumenti ed attrezzature per manutenzione - Tecniche di installazione delle diverse tipologie di componenti e delle apparecchiature - Tecnologia dei materiali per le reti di impianto - Tecnologia dei sistemi di ventilazione meccanica controllata - Tecnologia delle macchine frigorifere e delle relative componenti di impianto - Tecnologia delle unità di trattamento aria e delle relative componenti di impianto

COMPETENZA 5

Eseguire l'installazione dei diversi componenti di comando e controllo di impianti di refrigerazione commerciali e industriali, provvedendo al posizionamento, cablaggio e taratura della componentistica principale e accessoria

QNQ/ EQF – Livello 4

ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche di supervisione dell'impianto per la gestione anche da remoto - Applicare tecniche per la sostituzione di componenti elettrici ed elettronici - Compilare la documentazione tecnica di conformità e manutenzione - Eseguire l'installazione e il cablaggio dei dispositivi elettronici che governano il funzionamento dell'impianto - Eseguire la messa in servizio dell'impianto - Eseguire la taratura e l'impostazione dei parametri di controllo dell'impianto - Eseguire prove di funzionalità dell'impianto - Leggere disegni tecnici e schemi di cablaggio di impianti 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature ed apparecchiature specifiche del frigorista - Caratteristiche degli impianti di comando e controllo - Caratteristiche delle apparecchiature di comando - Caratteristiche tecniche e funzionali dei principali componenti e accessori dell'impianto frigorifero - Caratteristiche tecnologiche e principi di funzionamento di sonde e sensori - Documentazione di prodotto e manuali di uso e manutenzione - Elementi di elettronica - Elementi di elettrotecnica - Elementi di sicurezza elettrica - Norme tecniche di settore - Procedure e tecniche di manutenzione e ricerca guasti su impianti di refrigerazione - Schemi di cablaggio degli impianti e simbologia unificata - Tecniche di gestione e supervisione di impianto