

TECNICO DI IMPIANTI TERMICI

 **SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica**
REPERTORIO - Friuli Venezia Giulia

AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.04.02 (ex ADA.7.272.956) - Progettazione impianti termoidraulici e simili (es. civili, industriali, climatizzazione, refrigerazione)

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
Esperto della progettazione dell'impianto termoidraulico o simile	Basilicata	2	X	X
TECNICO DI IMPIANTI TERMICI	Friuli Venezia Giulia	2	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
----------------	------------	------------	-----	-----

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Sezione in aggiornamento

ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI, DI CLIMATIZZAZIONE, CAMINI E CANNE FUMARIE	Abruzzo	4	X	X	X	X
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti termo-idraulici	Campania	4	X	X	X	X
OPERATORE IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X
Installatore e manutentore di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico, di condizionamento, raffrescamento e climatizzazione, camini e canne fumarie	Lazio	4	X	X	X	X
Installatore e manutentore impianti termo-idraulici e di condizionamento	Liguria	4	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore/operatrice dell'installazione, manutenzione e riparazione degli impianti idrico-sanitari, termici, di climatizzazione, di refrigerazione e gas	Puglia	4	X	X	X	X
Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termoidraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
Tecnico della programmazione, installazione, manutenzione e messa a punto di impianti termoidraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO	Veneto	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti termoidraulici	Basilicata	3	X		X	X
Tecnico della programmazione, assemblaggio e messa a punto di impianti termoidraulici	Calabria	2			X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore per la preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termoidraulici	Calabria	2			X	X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE DI ENERGIA	Friuli Venezia Giulia	2	X			X
TECNICO DI IMPIANTI TERMICI	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
Installatore e Manutentore di impianti a fluidi termoportanti	Lombardia	2			X	X
INSTALLATORE IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO	Lombardia	3	X		X	X
Installatore/manutentore di impianti termoidraulici	Marche	3	X		X	X
Installatore e manutentore impianti termo-idraulici	Molise	2			X	X
Operatore installatore di impianti ad energia rinnovabile	Piemonte	3	X	X		X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Addetto all'installazione di impianti termoidraulici	Piemonte	3	X	X		X
TECNICO IMPIANTI TERMICI	Piemonte	3	X		X	X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Piemonte	3	X		X	X
Addetto Termoidraulico	Sardegna	2			X	X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Sicilia	3	X		X	X
TECNICO IMPIANTI TERMICI	Sicilia	3	X		X	X
Installatore manutentore di impianti termici e di climatizzazione	Sicilia	3	X		X	X
Addetto installazione impianti idrosanitari	Sicilia	2	X			X
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione di impianti termoidraulici	Umbria	2			X	X
Operatore termoidraulico	Valle d'Aosta	3	X		X	X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO ELETTRONICO	Friuli Venezia Giulia	0				

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE DI IMPIANTI DOMOTICI E SPECIALI	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Friuli Venezia Giulia	0				

ADA.10.04.10 (ex ADA.7.57.962) - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria (impianti autonomi - split)

Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI CIVILI IDROTERMOSANITARI, DI CLIMATIZZAZIONE, CAMINI E CANNE FUMARIE	Abruzzo	4	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore dell'installazione e della manutenzione di impianti di condizionamento e climatizzazione	Campania	4	X	X	X	X
OPERATORE IMPIANTI TERMO-IDRAULICI	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X
Installatore e manutentore di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico, di condizionamento, raffrescamento e climatizzazione, camini e canne fumarie	Lazio	4	X	X	X	X
Operatore/operatrice dell'installazione, manutenzione e riparazione degli impianti idrico-sanitari, termici, di climatizzazione, di refrigerazione e gas	Puglia	4	X	X	X	X
Addetto alla preparazione, installazione, manutenzione e controllo degli impianti termo-idraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
Tecnico della programmazione, installazione, manutenzione e messa a punto di impianti termoidraulici e simili	Toscana	4	X	X	X	X
OPERATORE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI E DI CONDIZIONAMENTO	Veneto	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE SOSTENIBILE DI ENERGIA	Friuli Venezia Giulia	2	X			X
TECNICO DI IMPIANTI TERMICI	Friuli Venezia Giulia	2			X	X
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	X		X	X
Tecnico di manutenzione e riparazione di elettrodomestici	Marche	2	X			X
Addetto qualificato all'installazione e manutenzione di impianti termoidraulici	Umbria	3		X	X	X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO ELETTRONICO	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	Friuli Venezia Giulia	0				

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
INSTALLATORE DI IMPIANTI DOMOTICI E SPECIALI	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Friuli Venezia Giulia	0				
INSTALLATORE IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI	Friuli Venezia Giulia	0				
ADA.10.04.16 (ex ADA.7.58.172) - Conduzione di impianti termici industriali						
Tabelle di equivalenza AdA						
Sezione in aggiornamento						
Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA						
Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA						
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2		
Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA						
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2		
Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA						
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2		

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI IMPIANTI DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI	Friuli Venezia Giulia	0		
TECNICO DI IMPIANTI TERMICI	Friuli Venezia Giulia	0		
INSTALLATORE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE	Friuli Venezia Giulia	0		

Competenze

Titolo: INSTALLAZIONE DI GENERATORI TERMICI

Descrizione: Sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e/o indicazioni del committente, il soggetto è in grado di installare generatori termici alimentati con diverse fonti energetiche nel rispetto della normativa di settore.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico
Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas
Installazione del circuito solare termico
Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato
Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura
Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche
Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

CONOSCENZE

Tecnologia delle reti di aspirazione
Tecniche di collegamento degli impianti al solare termico
Unità di montaggio, misura e collaudo
Normative tecniche di riferimento
Procedure per l'installazione e realizzazione dei collegamenti idraulici elettrici
Tecniche di montaggio di generatori termici, bruciatori, pompe di calore, scambiatori e recuperatori
Caratteristiche e tipologia dei bruciatori
Schemi costruttivi di collegamento e relative simbologie
Nozioni di elettrotecnica
Fonti energetiche e caratteristiche dei combustibili
Caratteristiche tecniche dei generatori termici per la climatizzazione invernale/estiva
Elementi di sicurezza e salute per l'esecuzione di impianti di climatizzazione

ABILITÀ/CAPACITÀ

Eseguire il collegamento agli impianti idrici, aeraulici e per trasporto di gas refrigerante
Installare e collegare nel rispetto della normativa, impianti di scarico dei prodotti della combustione
Tradurre schemi e disegni tecnici nei sistemi di distribuzione
Applicare le norme di sicurezza nella installazione delle apparecchiature e degli impianti
Verificare il funzionamento dei gruppi termici, pompe di calore
Montare componenti apparecchiature e quadri elettrici per il funzionamento dei generatori termici (caldaie, pompe di calore, recuperatori)
Riconoscere posare e fissare, nel rispetto della normativa di settore, macchine termiche a fonti energetiche diverse per impianti di climatizzazione
Collegare nel rispetto della normativa impianti di adduzione combustibile solido liquido e gassoso

Titolo: INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Descrizione: Sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e/o indicazioni del committente, il soggetto è in grado di installare impianti di climatizzazione nel rispetto della normativa di settore.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico
Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

Installazione del circuito solare termico

Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato

Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura

Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche

Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

Attività dell' AdA ADA.10.04.10 (ex ADA.7.57.962) - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria (impianti autonomi - split) associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione dell'impianto tecnologico, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

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

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto tecnologico, posizionando unità ed accessori e realizzando la posa e il montaggio delle linee idroniche e refrigeranti

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

CONOSCENZE

Procedure e tempistiche per la realizzazione di impianti di climatizzazione
Tecniche di installazione di diverse tipologie di componenti e apparecchiature di climatizzazione
Sistemi di regolazione impianti
Elementi di disegno tecnico, schemi impianti e simbologie
Elementi di sicurezza e salute per l'esecuzione di impianti di climatizzazione
Componentistica e apparecchiature degli impianti di climatizzazione
Caratteristiche tecniche dei materiali delle reti di adduzione e distribuzione fluidi termovettori
Normative tecniche di riferimento
Nozioni di elettrotecnica
Schemi impianti di climatizzazione cataloghi tecnici e simbologie

ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare le norme di sicurezza nella installazione delle apparecchiature e degli impianti
Individuare e posare/fissare i componenti e le apparecchiature di climatizzazione rispettando le modalità di installazione
Installare valvolame, organi di controllo regolazione rispettando le modalità di installazione richieste
Collegare elettricamente semplici componenti e apparecchiature di controllo, regolazione e sicurezza
Posare e installare componenti terminali per reti di climatizzazione
Leggere e interpretare schemi impianti
Posare tubazioni di adduzione combustibili, idriche, gas refrigeranti, canalizzazioni
Individuare i percorsi delle tubazioni/canali per trasporto combustibile e fluidi termovettori

Titolo: INSTALLAZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE DA FONTI RINNOVABILI E SOSTENIBILI

Descrizione: Sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e/o indicazioni del committente, il soggetto è in grado di installare impianti termici

utilizzando fonti rinnovabili nel rispetto della normativa di settore.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

Installazione del circuito solare termico

Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato

Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura

Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche

Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

CONOSCENZE

Caratteristiche tecniche della componentistica necessaria alle lavorazioni

Procedure e tempistiche per la realizzazione di impianti termici integrati da diverse fonti energetiche rinnovabili e sostenibili

Tecniche di installazione di diverse tipologie di componenti e apparecchiature anche elettriche per la realizzazione di impianti integrati

Elementi di sicurezza e salute per l'esecuzione di impianti da fonti rinnovabili e sostenibili

Elementi di disegno tecnico, schemi impianti e simbologie

Schemi impianti termici integrati, cataloghi tecnici e simbologie

Nozioni di elettrotecnica

Normative tecniche di riferimento

Caratteristiche delle fonti energetiche rinnovabili e sostenibili

Utilizzo fonti rinnovabili e sostenibili negli impianti idro-termo-sanitari e di climatizzazione

ABILITÀ/CAPACITÀ

Installare componenti terminali per reti di climatizzazione

Adottare metodi, tecniche e procedure per la verifica della conformità delle lavorazioni

Realizzare la prova di tenuta

Eseguire la posa e il fissaggio degli apparecchi e dei componenti impianto

rispettando le modalità di installazione

Collegare elettricamente semplici componenti e apparecchiature di controllo, regolazione e sicurezza

Installare valvole, organi di controllo regolazione rispettando le modalità di installazione richieste

Approntare sistemi integrati con generatori a biocombustibili

Installare e integrare sistemi di sfruttamento dell'energia solare, aeraulica, agli impianti di climatizzazione

Leggere e interpretare disegni tecnici e schemi complessi di impianti

Titolo: INSTALLAZIONE DI IMPIANTI IDRICI

Descrizione: Sulla base delle indicazioni contenute nel progetto esecutivo e/o indicazioni del committente, il soggetto è in grado di installare impianti idrici nel rispetto della normativa di settore.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione del nuovo impianto idrotermosanitario, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

Allestimento del cantiere per l'installazione dell'impianto termoidraulico

Tracciatura per installazione dell'impianto termoidraulico e di scarico

Risultato atteso:RA2: Eseguire l'installazione dell'impianto idrotermosanitario, posizionando apparecchiature ed accessori e realizzando la posa e il montaggio dei tubi e le operazioni di allacciamento alla rete idrica e gas

Installazione del circuito solare termico

Installazione del sistema di aspirazione polvere centralizzato

Installazione della linea gas

Installazione di elementi radianti per alta temperatura e pannelli radianti per bassa temperatura

Installazione di tubature e di apparecchiature termoidrauliche

Montaggio del generatore di calore e degli accessori sanitari

CONOSCENZE

Elementi di impiantistica meccanica, termoidraulica, fluido dinamica
Tecniche di installazione di diverse tipologie di componenti e apparecchiature idriche
Procedure per la realizzazione di impianti idrici, scarico e antincendio
Normative tecniche di riferimento
Macchinari, attrezzature e strumenti per le lavorazioni
Caratteristiche tecniche dei componenti idrici, scarico e antincendio
Schemi idrici e simbologie
Elementi di disegno tecnico, schemi impianti e simbologie
Elementi di sicurezza e salute per l'esecuzione di impianti idrici

ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare le norme di sicurezza nella installazione delle apparecchiature e degli impianti
Realizzare la prova di tenuta
Applicare procedure e tecniche per il collegamento alle reti di fornitura idriche
Collegare gruppi di pompaggio
Eseguire la posa e il fissaggio degli apparecchi sanitari
Eseguire la ventilazione delle colonne di scarico
Installare valvolame, rubinetterie rispettando le modalità di installazione richieste
Installare componenti terminali per reti antincendio
Posare tubazioni idriche e di scarico
Individuare i percorsi delle tubazioni e le posizioni dei componenti e degli apparecchi sanitari utilizzando schemi, disegni e istruzioni

Titolo: MANUTENZIONE DI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Descrizione: Sulla base delle indicazioni del committente, eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria negli impianti idrici, termici, di climatizzazione e da fonti rinnovabili nel rispetto della normativa di settore e delle lavorazioni a regola d'arte.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione

di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA4: Eseguire la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti idrotermosanitari individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

Manutenzione ordinaria/straordinaria dell'impianto termoidraulico

Ricerca di eventuali anomalie e ripristino dell'impianto termoidraulico

Attività dell' AdA ADA.10.04.10 (ex ADA.7.57.962) - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria (impianti autonomi - split) associate:

Risultato atteso:RA1: Realizzare gli interventi preliminari per l'installazione dell'impianto tecnologico, avendo preventivamente provveduto ad allestire il cantiere di lavoro e a rimuovere eventuali impianti preesistenti ed eseguendo le tracciature del nuovo

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

Risultato atteso:RA4: Eseguire la manutenzione di impianti tecnologici individuando eventuali guasti e anomalie e ripristinandone la funzionalità

Ricerca di eventuali anomalie e ripristino degli impianti tecnologici

Manutenzione degli impianti tecnologici

CONOSCENZE

Procedure e tecniche per adeguamento e trasformazioni degli impianti
Caratteristiche tecniche della strumentazione e componentistica necessaria alle manutenzioni

Tempistica per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria su impianti idrici, di climatizzazione e integrati da diverse fonti energetiche rinnovabili e sostenibili

Procedure e tecniche di ricerca guasti e intervento su impianti funzionanti per manutenzione straordinaria (pulizie scambiatori riparazioni guasti, sostituzioni ...)

Procedure e tecniche di manutenzione ordinaria su impianti di climatizzazione
Caratteristiche e funzionamento degli impianti e dei particolari che lo compongono

Normative tecniche di riferimento manutenzione ordinaria degli impianti di climatizzazione

Nozioni di elettrotecnica

Schemi impianti termici integrati, cataloghi tecnici e simbologie

Elementi di disegno tecnico, schemi impianti e simbologie

Elementi di sicurezza e salute per l'esecuzione di impianti di climatizzazione

ABILITÀ/CAPACITÀ

Adottare metodi, tecniche e procedure per la trasformazione, adeguamento e ampliamento di impianti

Predisporre le apparecchiature per eseguire controlli di manutenzione ordinaria/straordinaria

Compilare la documentazione tecnica di conformità e manutenzione

Eseguire la manutenzione straordinaria su impianti idrici, termici e di condizionamento nel rispetto delle norme di sicurezza e igiene

Eseguire interventi di sostituzione componenti mal funzionanti, e riparazione guasti

Applicare le tecniche di ricerca guasti

Eseguire la manutenzione ordinaria su impianti idrici, termici e di condizionamento nel rispetto delle norme di sicurezza e igiene

Leggere e interpretare disegni tecnici e schemi complessi di impianti

Titolo: PROGETTAZIONE DI IMPIANTI IDRICI, TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO

Descrizione: Sulla base delle richieste del cliente e dei vincoli normativi, il soggetto è in grado di eseguire la progettazione e le eventuali varianti in corso d'opera di impianti idrici, termici e di condizionamento civili, industriali e del terziario.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.02 (ex ADA.7.272.956) - Progettazione impianti termoidraulici e simili (es. civili, industriali, climatizzazione, refrigerazione) associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il progetto dell'impianto da realizzare (es. idrotermosanitario, industriale, climatizzazione, refrigerazione), sulla base delle esigenze della committenza, utilizzando strumenti dedicati e identificando costi, tempi e vincoli di natura procedurale

Analisi delle esigenze del cliente e delle specifiche dell'impianto da realizzare (es. termoidraulico, di refrigerazione, di climatizzazione)

Elaborazione del progetto preliminare con i relativi schemi impiantistici utilizzando software applicativi dedicati

Studio di fattibilità del progetto termoidraulico rispetto ai vincoli presenti (es. legislativi, tecnici, di sito, ecc.)

Risultato atteso:RA2: Predisporre l'istruttoria documentale del progetto termoidraulico e simili elaborato, tenendo conto delle indicazioni progettuali e di appalto e acquisendo dati e informazioni tecniche, giuridiche e amministrative, anche al fine di garantire le autorizzazioni necessarie e per redigere la documentazione tecnica di collaudo

Cura della documentazione per le autorizzazioni del progetto termoidraulico e simili presso gli enti preposti

Elaborazione della documentazione tecnica per il collaudo dei lavori eseguiti e della conformità degli impianti idraulici e simili

Redazione del progetto esecutivo dell'impianto termoidraulico contenente le specifiche realizzative (es. capitolato, preventivi, relazioni, autorizzazioni)

Valutazione delle eventuali varianti in corso d'opera del progetto elaborato relativo agli impianti realizzati (es. idrici, termici, di condizionamento)

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto idrotermosanitario, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto termoidraulico

Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico

CONOSCENZE

Analisi costi-benefici per tipologia d'impianto

Legislazione e normativa tecnica

Tecniche di preventivazione

Elementi di contabilità dei costi e budget

Tecniche di ascolto e comunicazione

Tecniche di negoziazione e problem solving

Lettura ed esecuzione di disegni tecnici anche con l'utilizzo di software CAD

Tecnologia degli impianti e componentistica termo-idraulica

Software dedicati alla progettazione impiantistica

ABILITÀ/CAPACITÀ

Redazione pratiche di adempimento alle norme vigenti

Applicare le tecniche per la preventivazione

Applicare tecniche per definire gli stati di avanzamento lavori

Applicare tecniche di interazione col cliente

Individuare tipologie di impianti e materiali in rapporto alla clientela

Elaborare schemi e disegni tecnici di impianti

Definire le specifiche tecniche di impianti termo-idraulici

Titolo: VERIFICA DI IMPIANTI IDRICI, TERMICI E DI CONDIZIONAMENTO

Descrizione: Sulla base delle normative vigenti di settore, il soggetto è in grado di verificare le condizioni ed il corretto funzionamento degli impianti idrici, termici e di condizionamento, nonché delle apparecchiature ad essi collegate.

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.04.09 (ex ADA.7.57.168) - Installazione/manutenzione di impianti civili idrotermosanitari e sistemi di scarico associate:

Risultato atteso:RA3: Eseguire la verifica e il collaudo del nuovo impianto idrotermosanitario, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo dell'impianto termoidraulico

Rilascio/certificazione dell'impianto termoidraulico

Attività dell' AdA ADA.10.04.10 (ex ADA.7.57.962) - Installazione/manutenzione di impianti tecnologici di condizionamento, raffrescamento, climatizzazione con trattamento aria (impianti autonomi - split) associate:

Risultato atteso:RA3: Eseguire le prove, la verifica e il collaudo del nuovo impianto tecnologico, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Collaudo degli impianti tecnologici

Rilascio/certificazione degli impianti tecnologici

Attività dell' AdA ADA.10.04.16 (ex ADA.7.58.172) - Conduzione di impianti termici industriali associate:

Risultato atteso:RA1: Eseguire la gestione operativa di impianti termici industriali, verificando i parametri di funzionamento, regolazione e sicurezza, applicando le procedure di attivazione e interruzione impianto e monitorandone il corretto funzionamento

Applicazione delle procedure di attivazione e conduzione degli impianti

Compilazione di reportistica e documentazione a supporto

Controllo della funzionalità degli impianti

Verifica dei parametri di funzionamento, regolazione e sicurezza degli impianti

CONOSCENZE

Norme e adempimenti relativi alla fase di verifica di un impianto
Modulistica e modalità di compilazione documentazione tecnica
Elementi di sicurezza
Tecniche di verifica degli impianti termici
Strumenti di misura e verifica
Tecniche di messa a punto e regolazione degli impianti termici

ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare le norme di sicurezza nella verifica delle apparecchiature e degli impianti
Applicare metodi e tecniche di taratura e regolazione
Applicare tecniche di compilazione della reportistica tecnica
Utilizzare strumenti di misura e verifica
Applicare metodi per la predisposizione di un piano di verifica e collaudo di impianti idrici, termici e di condizionamento

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
7.1.6.1.0	Conduttori di caldaie a vapore e di motori termici in impianti industriali
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
2.2.1.6.1	Ingegneri edili e ambientali
3.1.3.5.0	Tecnici delle costruzioni civili e professioni assimilate

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
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)
43.21.01	Installazione di impianti elettrici in edifici o in altre opere di costruzione (inclusa manutenzione e riparazione)
43.21.02	Installazione di impianti elettronici (inclusa manutenzione e riparazione)
43.21.03	Installazione impianti di illuminazione stradale e dispositivi elettrici di segnalazione, illuminazione delle piste degli aeroporti (inclusa manutenzione e riparazione)
43.29.01	Installazione, riparazione e manutenzione di ascensori e scale mobili
43.21.04	Installazione di insegne elettriche e impianti luce (incluse luminarie per feste)

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso
d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587

