



Ministero dello Sviluppo Economico

DIREZIONE GENERALE PER IL MERCATO, LA CONCORRENZA, IL CONSUMATORE,
LA VIGILANZA E LA NORMATIVA TECNICA

Divisione VI – Registro delle Imprese, professioni ausiliarie del commercio e artigiane e riconoscimento titoli professionali

Disposizioni per l'applicazione delle misure compensative al fine del riconoscimento della qualifiche professionali: attività di installazione di impianti tecnologici negli edifici, riscaldamento, climatizzazione, condizionamento, refrigerazione; idrici e sanitari; distribuzione e utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali.

IL DIRETTORE GENERALE

Vista la direttiva 2013/55/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 recante modifica della direttiva 2005/36/CE relativa al riconoscimento delle qualifiche professionali;

Visto il decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, come modificato dal decreto legislativo 28 gennaio 2016, n. 15, recante recepimento della direttiva 2013/55/UE ed in particolare l'articolo 24, comma 1;

Visto l'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005;

Visto il decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

Viste in particolare le lettere c), d), e), dell'articolo 1, comma 2 del Decreto ministeriale n. 37 del 2008, che individuano rispettivamente i seguenti impianti: c) impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali; d) impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie; e) impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali;

Considerate le competenze attribuite al Ministero dello sviluppo economico secondo l'art. 5 del decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206;

Considerata, secondo quanto previsto all'art. 24 del decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, l'esigenza di definire, con decreto, con riferimento alle singole professioni, le procedure necessarie per assicurare lo svolgimento, la conclusione, l'esecuzione e la valutazione delle misure di cui agli articoli 11 e 23 del decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206;

DECRETA



Art.1

(Prova attitudinale per lo svolgimento della professione di installatore di impianti all'interno degli edifici, di cui alle lettere c), d) ed e), del DM 22 gennaio 2008, n. 37)

1. Qualora non risultino soddisfatti i requisiti previsti dal decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, il riconoscimento può essere subordinato al compimento di un tirocinio di adattamento non superiore a tre anni o di una prova attitudinale, a scelta del richiedente; nei casi di titoli professionali conseguiti in ambito non comunitario, soggetti alla disciplina dell'art. 49 del decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1999, n. 394 la misura compensativa consiste esclusivamente nella prova attitudinale.

2. La prova attitudinale prevista dall'art. 23, comma 2 del decreto legislativo 9 novembre 2007, n. 206, si articola in una prova pratica e teorica, e in una prova orale, sulla base dei contenuti delle materie stabilite ai sensi di quanto disposto dagli articoli 1 e 2, del decreto del Ministro dello sviluppo economico 28 gennaio 2008, n. 37.

3. L'esame teorico-pratico sarà organizzato dalla regione territorialmente competente, la quale cura l'istituzione delle relative sessioni d'esame dinanzi a commissioni esaminatrici, presso strutture autorizzate.

4. La Regione può avvalersi di rappresentanti del Comitato italiano gas (CIG) e di funzionari della ASL settore prevenzione infortuni.

4. Il tirocinio di adattamento, consistente di un percorso formativo, della durata non superiore a tre anni, dovrà essere svolto presso una struttura autorizzata individuata dall'autorità regionale territorialmente competente, e verterà sulle materie elencate nell'articolo 2, comma 1, del presente decreto. A conclusione del periodo stabilito, la struttura presso cui il tirocinio si è svolto comunica l'esito con apposito verbale all'autorità regionale, la quale lo trasmette al Ministero dello sviluppo economico.

Art.2

(Svolgimento della prova attitudinale)

1. La prova attitudinale, che si svolge in lingua italiana, è diretta ad accertare la conoscenza dell'attività di installazione degli impianti di cui alle lettere c), d) ed e), del ridetto decreto del Ministro dello sviluppo economico n. 37 del 2008, e verte su una o più delle seguenti materie:



LETTERA C) RISCALDAMENTO, CLIMATIZZAZIONE, CONDIZIONAMENTO, REFRIGERAZIONE

RISCALDAMENTO

Parte teorica

- Panoramica Normativa (D.M. 37-2008 – D.Lgs. 192/2005)
- Corpi scaldanti
- Fondamenti di termotecnica
- Diagrammi
- Riscaldamento pavimenti
- Riscaldamento centralizzato (normativa di riferimento)
- Caldaia
- Combustibili

Parte pratica

- Esercizi miscele d'aria
- Manutenzione elettrica relativa agli impianti di riscaldamento

CLIMATIZZAZIONE

Parte teorica

- Legislazione sui gas fluorurati (Reg. CE 842/2006 – regolamento europeo sui gas fluorurati; Reg. CE 303/2008 - certificazione degli operatori del settore F-gas; Reg. CE 1517/2007 – Metodologie di controllo delle perdite)
- La tecnologia Inverter
- Macchine “split”
- Collegamenti (frigoriferi ed elettrici) tra unità esterna ed interna
- Tipologie di installazione e relative problematiche (dove montare una macchina, come posizionare lo scarico condensa, ecc.)

Parte pratica

- Settaggi in fase di installazione, funzionalità della macchina
- Ricerca del codice del guasto
- Brasatura in atmosfera di azoto
- Installazione sistema multisplit (posizionamento)



- Flangiatura
- Pressatura
- Ricerca perdite
- Essiccazione a vuoto
- Collegamenti elettrici
- Avviamento

CONDIZIONAMENTO

Parte teorico - pratica

- unità di misura del sistema internazionale di misura nel settore termotecnico
- trasmissione del calore: concetti di base, calcolo del calore trasmesso attraverso le pareti di un edificio e del calore trasmesso in uno scambiatore
- umidità relativa ed assoluta: concetti di base, trasformazioni dell'aria umida, ciclo di umidificazione e deumidificazione, cenni sulla lettura del diagramma Psicrometrico, macchine per realizzare i cicli.
- condizioni di benessere Standard, normative principali, applicabilità. Interazioni del corpo umano con l'ambiente: cessione o assorbimento di calore dall'ambiente per convezione, irraggiamento, evaporazione, vapore d'acqua emesso dal corpo per sudorazione e respirazione. Inquinanti nell'aria: inquinanti solidi e tecnologie di filtrazione, inquinanti gassosi e tecnologie di controllo, necessità del ricambio d'aria; significato di filtrazione dell'aria, umidificazione, deumidificazione, ricambio dell'aria.
- Bilancio Termico Semplificato - calore trasmesso dall'involucro edilizio, definizione e considerazioni pratiche: pareti, solai, finestre, importanza del colore, importanza dell'esposizione.
- impianti a tutt'aria a portata costante e VAV.
- Impianti misti aria/acqua.
- Funzioni base di regolazione di temperatura, pressione, portata, velocità, entalpia, qualità dell'aria.
- Cenni sui sistemi integrati di supervisione BMS e comando.
- Controllo energetico mediante sistemi di supervisione BMS e comando.

REFRIGERAZIONE

Parte teorica

- Il circuito frigorifero
- Materiali e installazioni
- I refrigeranti
- Le linee frigorifere
- Rimozione di macchine



- Manutenzione
- Fondamenti della refrigerazione

Parte pratica

- Installazione, messa in funzione e manutenzione di condensatori con raffreddamento ad acqua o ad aria.
- Installazione, messa in funzione e manutenzione di evaporatori con raffreddamento ad acqua o ad aria.
- Installazione, messa in funzione e riparazione di valvole di espansione termostatica e di altri componenti.
- Controlli da effettuarsi prima di mettere in funzione l'impianto, dopo un lungo arresto, una manutenzione o una riparazione, o durante il normale funzionamento.
- Controlli per la ricerca delle perdite.

LETTERA D) IDRAULICA

Parte teorico- pratica

- Depurazione delle acque
- Le tubazioni
- Attività idrauliche
- Distribuzione dell'acqua
- L'Acquedotto
- Utensili e tecniche di lavorazione
- Le saldature
- Pompe centrifughe

LETTERA E) GAS

Parte pratica

- Impianto interno
- Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione (camini e installazione verifica e controllo dei canali da fumo)
- Sistemi per lo scarico delle condense
- Installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione, e aerazione dei locali di installazione



- Messa in servizio degli impianti/apparecchi
- Calcolo del rendimento di combustione
- Esame/analisi dei parametri di combustione e della relativa criticità
- Compilazione rapporto di efficienza energetica
- Compilazione libretto di impianto
- Compilazione Dichiarazione di conformità e dei relativi Allegati Tecnici Obbligatori
- Redazione del piano organizzativo di sicurezza POS

Parte teorica

- Norma UNI-CIG 7129:2008 versione attuale - collaudo degli impianti e rimessa in servizio
- Norma UNI 10845: verifica del tiraggio dei sistemi fumari – metodo diretto e metodo indiretto
- Norma UNI 11137 - edizione 2012 - verifica e ripristino della tenuta delle tubazioni: metodo diretto e metodo indiretto
- Norma UNI 10738 - edizione 2012 - verifica del corretto afflusso di aria comburente
- Regolamento n. 1025/2012 (cenni) (Definizioni di specifica tecnica, norma tecnica, regola tecnica)
- DPR 412/93; DPR 551/99; Decreto Legislativo 192/05 e DM 74/2013 (Definizione impianto termico, evacuazione prodotti di combustione, scarico a tetto/parete)
- Norme sulla sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alla normativa antincendio (D.lgs.18/2008).

2. Al termine del colloquio e visto il risultato della prova pratica la Commissione esaminatrice delibera sulla prova attitudinale e rilascia al candidato apposito attestato.
3. Degli esiti della prova l'ufficio regionale competente dà notizia, tramite PEC, al Ministero dello sviluppo economico.

Il presente decreto è pubblicato sul sito internet del Ministero dello sviluppo economico www.mise.gov.it a norma dell'art. 32 della legge 18 giugno 2009, n. 69.

Roma, 27 luglio 2016

IL DIRETTORE GENERALE
(*Gianfrancesco Vecchio*)

F.to Vecchio