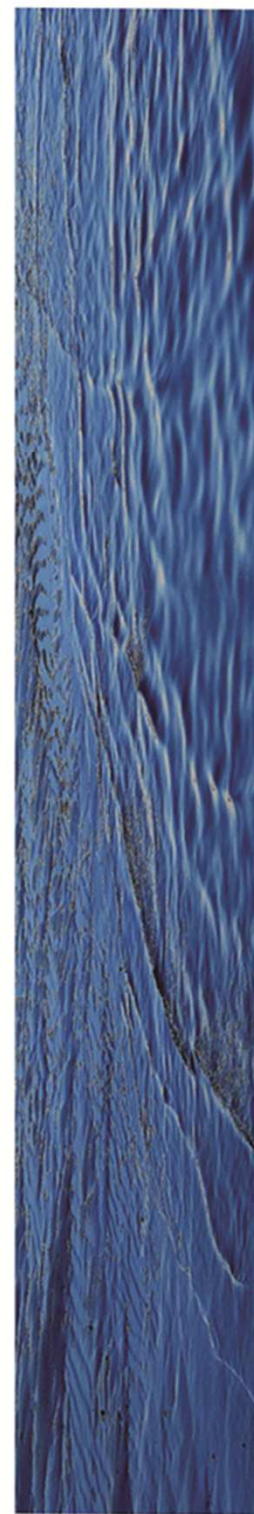




**Figure
Professionali**
«Energie
rinnovabili»



**INSTALLATORE
DI POMPE DI CALORE**

GREEN JOBS – Formazione e Orientamento



Unione europea
Fondo sociale europeo



*Ministero del Lavoro
e delle Politiche Sociali*
Direzione Generale per il
Piacere di Lavorare e Politiche del Lavoro
Direzione Generale per la
Politica del Lavoro e il Lavoro



ItaliaLavoro



fse per il tuo futuro
Programmi operativi nazionali
per la formazione e l'occupazione

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE

(COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

L'installatore di impianti a pompe di calore è in grado di condurre le fasi di lavoro sulla base delle specifiche di progetto, presidiando l'attività di realizzazione e/o manutenzione dell'impianto. Sul mercato vengono proposti apparecchi sempre più complessi e dotati di dispositivi sofisticati, a ciò deve corrispondere una maggiore professionalità e responsabilità dei tecnici deputati all'installazione di pompe di calore per il riscaldamento, la refrigerazione e la produzione di acqua calda sanitaria.

CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Le competenze richieste ad un installatore di pompe di calore per il riscaldamento, la refrigerazione e la produzione di acqua calda sanitaria sono:

- concetti e principi generali di: matematica, idraulica, termotecnica, termo fluidodinamica, macchine termiche;
- il decreto legislativo 81/2008 in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro e regolamentazioni connesse la normativa ambientale e fattori di inquinamento, normativa CEI/UNI di settore;
- saper predisporre le misure atte a prevenire rischi sul lavoro;
- conoscenze di base della tecnologia e dei sistemi a pompa di calore;
- la componentistica termo-idraulica/elettrica,
- il disegno tecnico e gli elementi di impiantistica FER termo-idraulica/elettrici il dimensionamento degli impianti FER termo-idraulici,
- conoscenze delle tecniche di rendicontazione economica,
- le attrezzature e i materiali del settore,
- le tecniche e gli strumenti per il controllo degli impianti e di messa a punto e regolazione,
- tecniche di collaudo degli impianti,
- la comprensione del linguaggio tecnico inglese,
- l'attitudine alla cura del cliente,
- la disponibilità alla formazione continua e all'auto aggiornamento.

Fra le attitudini personali sono molto importanti razionalità, doti comunicative e capacità di risolvere i problemi, l'uso degli strumenti tipici dell'impiantistica meccanica, idraulica ed elettrica, necessari ad effettuare collegamenti e montaggi d'idraulica, misure elettriche e di pressione, semplici operazioni meccaniche, secondo le norme tecniche di legge.

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE

(COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

AMBITO E PROCESSI DI LAVORO

Questa figura lavora all'interno degli edifici dove vengono installate le pompe di calore e negli uffici dove si trova la sede dell'impresa.

Le sue principali funzioni possono essere riassunte nei seguenti punti:

- Rapporto con i clienti:
 - rilevazione esigenze del cliente,
 - gestione customer care
- Progettazione:
 - elaborazione schemi di impianto,
 - stesura manuali d'uso.
- Gestione documentale delle attività:
 - identificazione fabbisogno,
 - elaborazione preventivi,
 - documenti di rendicontazione,
 - gestione scorte ed approvvigionamento.
- Gestione del lavoro le cui attività sono:
 - definizioni, compiti, tempi e modalità operative,
 - installazione del sistema o dell'impianto,
 - controllo avanzamento del lavoro,
 - ottimizzazione degli standard di qualità,
 - prevenzione situazioni di rischio.
- Verifica dell'impianto:
 - verifica e collaudo dell'impianto,
 - predisposizione della documentazione.

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE

(COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

PREREQUISITI

Dal 2008 gli installatori di impianti termo-idraulici e quindi anche gli installatori di impianti a biomassa (stufe e caminetti alimentati a pellet/legna) devono avere i requisiti previsti dall'articolo 4 del DM 37/08 lettere a), b), c), d) che disciplina le attività di installazioni all'interno di edifici.

Successivamente il Decreto Legislativo 28 del 2011 sulle fonti di energia rinnovabile (articolo 15 e allegato 4) prevede che dal 1 agosto 2013 sono necessari degli specifici standard formativi per gli installatori degli impianti a biomassa. L'articolo 15 specifica che, per i soli soggetti di cui alla lettera c), deve essere attivato un sistema basato sull'acquisizione di un idoneo titolo di qualificazione professionale. Pertanto dal 1 agosto 2013, per tali soggetti la qualificazione di installatore e di manutentore straordinario di impianti a fonti rinnovabili di energia si acquisisce a seguito di un periodo di formazione.

PERCORSI FORMATIVI

Le qualifiche e i titoli richiesti per intraprendere quest'attività consistono in un diploma ad indirizzo tecnico- scientifico, ottenuto ad esempio in un Istituto Tecnico Industriale (ITI) o un Istituto professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato (IPSIA), e una qualifica professionale, ottenuta al termine di uno specifico corso di formazione regionale o provinciale in quanto è necessario il possesso di conoscenze di base per una proficua frequenza del percorso di qualificazione. L'esperienza prettamente specialistica invece, viene acquisita sia attraverso corsi di formazione spesso organizzati direttamente all'interno dell'azienda dove si viene chiamati ad operare, sia attraverso la pratica, effettuata ad esempio con un tirocinio, affiancando personale esperto del settore. In conformità ai criteri indicati nell'allegato 4 del D.lgs.28/2011, l'organizzazione di corsi è gestita dall'ENEA e in affidamento a strutture qualificate per l'erogazione degli stessi. E' previsto un patentino particolare per questo tipo di tecnologia.

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE

(COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

SEGNALAZIONI DI MASTER, CORSI UNIVERSITARI, SCUOLE, ITS, ECC

www.formazione.enea.it

Mesos opera la formazione nei centri Enea <http://www.portalemesos.it>

Regioni

http://trainingcentre.mitsubishielectric.it/it/modules/view.php?module_id=15

Clivet: <http://www.clivet.com/formazione>

Elco: http://www.elco-ecoflam.com/jsps/portal/servizio/formazione_2011.jsp

<http://www.as-italia.com/news/130-pompe-di-calore-e-conto-termico-corso-di-formazione-organizzato-da-as-solar-in-collaborazione-con-panasonic>

TENDENZE RISPETTO AL MONDO DEL LAVORO

Il mercato delle pompe di calore si svilupperà nei prossimi anni in funzione degli obblighi di fonti rinnovabili negli edifici e per i nuovi incentivi come il conto energia termico e questo lascia prevedere un sostanziale incremento occupazionale di questo profilo. In particolare questa tecnologia sta penetrando negli edifici nuovi in ambito residenziale e terziario, sia per gli obblighi previsti dalla legge 28/2011, sia per la doppia funzionalità che può essere assicurata dalle pompe di calore nel raffrescamento e nel riscaldamento degli ambienti. Chi vorrà intraprendere questo tipo di lavoro dovrà essere disposto a una continua formazione per conoscere nuove tecnologie che offre il mercato.

ASPETTATIVE RETRIBUTIVE

La sua retribuzione lorda annua può variare da un minimo di 16.000 a un massimo di 30.000 euro e il suo orario di lavoro è compreso nelle 40 ore settimanali.

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE

(COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Indirizzi utili

Amministrazioni pubbliche

Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio

Sito: www.minambiente.it

Ministero dello Sviluppo Economico

Sito: <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>

Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente

Sito: <http://www.enea.it>

Gestore Servizi Energetici (GSE SpA)

Sito: <http://www.gse.it/it/Pages/default.aspx>

RSE SpA, Ricerca sul Sistema Energetico, società per azioni del Gruppo GSE SpA che sviluppa attività di ricerca nel settore elettro-energetico

Sito: <http://www.rse-web.it/home.page>

Terna, <http://www.terna.it/>

AEEG, Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, www.autorita.energia.it

Enti e associazioni

ANIMA, <http://www.anima.it/ass/coaer>

A.I.C.A.R.R. Associazione Italiana Condizionamento dell'Aria Riscaldamento e Refrigerazione

www.aicarr.it

A.N.I.E. Federazione Nazionale Industrie Elettrotecniche ed Elettroniche

www.anie.it

ASSISTAL Associazione Nazionale Costruttori Impianti

www.assistal.it

CEI Comitato Elettrotecnico Italiano

www.ceiweb.it

CTI Comitato Termotecnico Italiano

www.ctizoo00.it

CONFINDUSTRIA Confederazione Generale dell'Industria Italiana

www.confindustria.it

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche

www.cnr.it

ICE Istituto Nazionale per il Commercio Estero

www.ice.it

ICIM Istituto di Certificazione Industriale per la Meccanica

www.icim.it

ICITE Istituto Centrale per la industrializzazione e la Tecnologia Edilizia

www.icite.mi.cnr.it

IMQ SPA

www.imq.it

IMQ CLIMA Centro Innovazione Tecnologica Agemont SPA

www.imqclima.it

ISPESL Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro

www.ispesl.it

ISTAT, www.istat.it

ISFOL, www.isfol.it/

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

FIRE

<http://www.fire-italia.it>

ITABIA

<http://www.itabia.it>

Altri siti utili

CECED, <http://www.ceceditalia.it/jsp/index.jsp?id=default&id=default>

ENEA, <http://www.enea.it/com/web/pubblicazioni>

FIRE - Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia , www.fire-italia.it

GSE,

<http://www.gse.it/it/Conto%20Termico/Energia%20Termica%20FER/Pages/default.aspx>

APER, Associazione Produttori Energia da Fonti Rinnovabili , www.aper.it/

APER, Rapporto rinnovabili 2010-2011

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Comitato Termotecnico Italiano, www.cti2000.it

International Energy Agency, www.iea.org

Associazione Italiana degli Economisti dell'Energia, www.aiee.org

ENEL, www.enel.it

ESTIF, (European Solar Thermal Industry Federation), www.estif.org

<http://www.poienergia.it/>

Il POI Energie Rinnovabili e Risparmio Energetico 2007-2013.

<http://www.canaleenergia.com/>

Portale che si occupa delle filiere del settore energia, ha una sezione su formazione.

www.energie-rinnovabili.net

Portale che contiene un database di soggetti operanti nel mondo delle energie rinnovabili e offerte di lavoro.

<http://www.qualenergia.it/>

Portale che contiene uno spazio per le Aziende nei settori delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica che sono alla ricerca di personale.

<http://www.sr-m.it/>

Studi e Ricerche per il Mezzogiorno, associazione che nasce come osservatorio delle tendenze economiche e sociali del Mezzogiorno.

<http://www.guidaenergia.it/>

Portale dedicato alle energie rinnovabili e al risparmio energetico, alle imprese e ai professionisti del settore dell'energia.

<http://www.infobuildenergia.it/>

InfobuildEnergia è il Portale verticale dedicato al risparmio energetico e alle fonti rinnovabili in edilizia

<http://www.rinnovabili.it/>

Quotidiano di informazione sulle energie rinnovabili

<http://www.nextville.it/home.php>

Sito su energia rinnovabile e efficienza energetica

www.climatewell.com

www.ecodomus.it

www.ecorete.it

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Associazione Produttori di Energia Rinnovabile. Il sito contiene una sezione su corsi di formazione

Sito: <http://www.aper.it/home.asp>

Consiglio Nazionale ingegneri.

Sito: <http://www.tuttoingegnere.it>

Amici della Terra "Campagna Efficienza Italia"

http://www.amicidellaterra.it/adt/index.php?option=com_content&view=article&id=1094:campagna-efficienza-italia&catid=99:campagna-efficienza-energetica&Itemid=371

Legambiente per le energie rinnovabili

Sito: <http://www.fonti-rinnovabili.it>

Greenpeace

Sito: <http://www.greenpeace.org/italy/it/>

Federazione Nazionale delle ESCo

Sito: <http://www.federesco.org/ita/>

Associazione Italiana Economisti dell'Energia (AIEE). Il sito contiene una sezione sulla formazione.

<http://www.aiee.it/>

Aziende produttrici

Aermec s.p.a.

Alfa laval s.p.a.

Apen group s.p.a.

Belimo servomotori s.r.l.

Blue box s.r.l.

Buderus s.p.a.

Climaveneta s.p.a.

Clivet s.p.a.

Daikin air conditioning italy s.p.a.

De' longhi appliances s.r.l.

Ebm-papst s.r.l.

Emerson climate technologies

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Ferrol s.p.a.
Galletti s.p.a.
Haier a/c italy trading s.p.a.
Hitachi europe s.r.l.
Mitsubishi electric europe bv
Rhoss s.p.a.
Riello s.p.a.
Robur s.p.a.
Sabiana s.p.a.
Sanyo argo clima s.r.l.
Sic s.r.l. sistemi integrati condizionamento
Tecnoclima s.p.a.
Tonon forty s.p.a.
Viessmann s.r.l.
Vortice elettrosociali s.p.a.

Publicazioni

D.Coiante, *Le nuove fonti di energia rinnovabile. Tecnologie Costi e prospettive*, Franco Angeli editore, 2004

J. Vigevani, *Guida alle professioni nelle energie rinnovabili*, Maggioli Editore, 2010

A Macchiati, G Rossi, *La sfida dell'energia pulita. Ambiente, clima e energie rinnovabili: problemi economici e giuridici*, Il Mulino, 2010

Rapporto SVIMEZ, *Energie rinnovabili e territorio. Scenari economici, analisi del territorio e finanza per lo sviluppo*, Giannini Editore, 2011

Riviste

Nuova Energia, rivista dedicata alle tematiche delle nuove tecnologie, dell'ambiente, dello sviluppo sostenibile, Milano, bimestrale

Energia Ambiente Innovazione, Enea, bimestrale

IA Ingegneria Ambientale

Energia Blu , rivista delle energie rinnovabili, bimestrale

INSTALLATORE DI POMPE DI CALORE (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Nuova Energia, periodico dello sviluppo sostenibile, bimestrale

QualEnergia, rivista di Legambiente, Roma, bimestrale

CASA&CLIMA

Energia, rivista sui problemi dell'energia, Bologna, trimestrale

E-gazzette, notiziario ambientale-energetico, Settimanale

Fiere

Fiera nel settore dell'efficienza energetica e sostenibilità in edilizia.

Sito: <http://www.fierabolzano.it/klimahouse/>

Klimaenergy è una fiera internazionale delle energie rinnovabili per usi commerciali e pubblici che si rivolge a tutti gli enti pubblici e privati che intendono passare alle energie rinnovabili.

Sito: <http://www.fierabolzano.it/klimaenergy/>

Zero Emission, manifestazione dedicata a energie rinnovabili, si tiene a Roma
http://www.zeroemissionrome.eu/fiera_presentazione.php

SAIENERGIA, il salone delle energie rinnovabili e tecnologie a basso consumo per il costruire sostenibile.

<http://www.saie.bolognafiere.it/it/>

Wind Expo, salone dell'industria dell'energia dal vento (annuale), si svolge a Roma. Sito: <http://www.windexpo.com>

Solarexpo, mostra-convegno internazionale dedicata a energie rinnovabili, generazione distribuita e architettura sostenibile.

Sito: <http://www.solarexpo.com>

Eolica Expo, salone dell'energia dal vento per il Sud Europa e il Mediterraneo (annuale). Sito: <http://www.eolicaexpo.com>

Energethica, salone dell'energia rinnovabile e sostenibile (annuale)
Sito: <http://www.energethica.it>

Energy Med, mostra-convegno sulle fonti di energia rinnovabili e l'efficienza energetica nei paesi che si trovano nel mediterraneo.

Sito: <http://www.energymed.it>

CREDITI

- *Materiale a cura del progetto La.Fem.Me – Lavoro Femminile Mezzogiorno – Italia Lavoro S.p.A.*
- *Rielaborazione a cura del progetto Increase*

Fonti:

- *Amici della Terra Italia Onlus*

Immagini:

- Foto copertina: 1. James Monkeyyatlarge; 2. Fil.al; 3. Simada 2009
- *Aggiornamento Ottobre 2013*
- *Per informazioni – infolafemme@italialavoro.it
servizi.prodottiformativi@italialavoro.it*



SERVIZI & PRODOTTI FORMATIVI
per gli operatori del mercato del lavoro

