



**Figure
Professionali**
«Energie
rinnovabili»



**INSTALLATORE
DI SISTEMI SOLARI TERMICI**

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 SISTEMI SOLARI TERMICI

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

E' una figura professionale in grado di eseguire interventi di installazione, manutenzione e modifica di impianti solari termici. Effettua controlli per il corretto funzionamento degli impianti stessi operando in sinergia con altre figure professionali quali progettisti, tecnici, fornitori. Questa figura può eseguire dunque un semplice lavoro di installazione del sistema solare oppure un'attività di integrazione con le apparecchiature o sistemi più o meno complessi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria già installati. Trova impiego come lavoratore dipendente presso piccole/medie aziende o presso artigiani.

CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Le competenze richieste ad un installatore di sistemi solari termici sono:

- la padronanza dei principi di termo-idraulica/elettronica, di fluidodinamica e scambio termico,
- la padronanza dei principi di conversione solare termica,
- le tipologie di collettori,
- 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 i rischi sul lavoro,
- 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 tipologie di impianti,
- i metodi di installazione dei collettori e analisi delle problematiche,
- le tecniche e gli strumenti per il controllo degli impianti e di messa a punto e regolazione,
- le norme di sicurezza sugli impianti termici,
- 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.

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI

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

AMBITO E PROCESSI DI LAVORO

La figura lavora all'esterno o sulle coperture di edifici dove vengono installati gli impianti solari termici e nella sede dell'impresa di installazione.

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 SISTEMI SOLARI TERMICI

(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

Si può accedere a questa professione anche con la licenza di Scuola Secondaria di primo grado, preferibilmente con un diploma presso 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. Un installatore di impianti solari termici deve rilasciare la dichiarazione di conformità che possono essere eseguite esclusivamente da tecnici professionisti scelti sulla base di requisiti formativi e professionali e dovranno possedere i requisiti previsti dal DM 37/08. Ai corsi di formazione si iscrivono elettricisti, geometri, idraulici. In ogni caso, anche un operaio che intende specializzarsi può diventare installatore di pannelli solari. 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 SISTEMI SOLARI TERMICI

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

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

Lombardia e Toscana hanno già attivato le procedure per la realizzazione dei corsi.

Enea, www.formazione.enea.it

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

Assolterm organizza corsi gratuiti.

http://www.assolterm.it/index.php?option=com_content&view=article&id=524:corsi-di-formazione-gratuiti-per-installatori-di-impianti-solari-termici&catid=36:latest-news&Itemid=79

http://www.edilio.it/corsi-di-formazione-fonti-energetiche-rinnovabili-solare-termico-e-fotovoltaico/p_19218.html

<http://it.wagner-solar.com/formazione/formazione.html>

<http://www.solare.schueco.it/corsi-formazione-solare.html>

TENDENZE RISPETTO AL MONDO DEL LAVORO

Il mercato italiano del solare termico vedrà nei prossimi anni una grande espansione, visti i piani del Governo, gli obblighi di fonti rinnovabili negli edifici, i nuovi incentivi come il conto energia termico e la maggiore consapevolezza del risparmio annuo ottenibile utilizzando pannelli solari termici per scaldare l'acqua. La diffusione sul mercato delle tecnologie e servizi legati al solare termico lascia intravedere significative opportunità occupazionali per questo profilo. Chi vorrà intraprendere questo tipo di lavoro dovrà essere disposto a una continua formazione e integrare le proprie capacità tecniche con competenze di carattere sia commerciale che relazionale. L'esperienza fatta su installazioni di tecnologie diverse con le quali il solare termico viene generalmente integrato è fondamentale.

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 SISTEMI SOLARI TERMICI

(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.cti2000.it

CONFINDUSTRIA Confederazione Generale dell'Industria Italiana

www.confindustria.it

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI

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

CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche

www.cnr.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 CLIMA Centro Innovazione Tecnologica Agemont SPA

www.imqclima.it

ISPESL Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro

www.ispesl.it

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

FIRE

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

ISTAT, www.istat.it

ISFOL, www.isfol.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

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

www.ilportaledelsole.it

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

ISES, www.ises-italia.it

<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

Associazioni

Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia. Il sito contiene una sezione dedicata alla formazione.

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

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

Federazione Italiana Produttori Energia da fonti Rinnovabili. Associazione che riunisce i gestori di teleriscaldamento a biomassa legnosa e i produttori di biogas.

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

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

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

Sezione della International Solar Energy Society

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

Associazione nazionale dell'industria solare.

Sito: <http://www.assosolare.org>

Associazione Italiana Solare Termico.

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

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/>

Pubblicazioni

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

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

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

CASA&CLIMA

Energia Blu , rivista delle energie rinnovabili, bimestrale

Nuova Energia, periodico dello sviluppo sostenibile, bimestrale

Ilsoleatrecentosessantagradi, newsletter di Ises Italia sezione della International Solar Energy Society, mensile

QualEnergia, rivista di Legambiente, Roma, bimestrale

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 salore 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>

INSTALLATORE DI SISTEMI SOLARI TERMICI (COME PREVISTO DAL D.LGS. 28/2011)

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

