



Provincia di Salerno



in collaborazione con



AGEAS Salerno

## **CORSI DI FORMAZIONE PER INSTALLATORI DI IMPIANTI SOLARI TERMICI PER IL RICONOSCIMENTO DEL MARCHIO “SOLAR PASS INSTALLA”**

### **A. Obiettivi**

Attualmente, il mercato italiano degli impianti solari termici mostra un secondo promettente sviluppo dopo il primo boom degli anni ottanta. L'incremento delle azioni politiche e del mercato a livello nazionale ed europeo hanno creato le condizioni perché nel prossimo decennio questo sviluppo possa finalmente affermarsi senza ostacoli.

Sebbene gli installatori di impianti solari termici giochino un ruolo chiave nella crescita del mercato, la loro formazione non appare ancora adeguata. Tutto ciò costituisce un grave ostacolo per la vendita e determina l'abbassamento della qualità delle installazioni degli impianti solari.

L'obiettivo dei corsi di formazione è di fornire agli installatori e agli altri attori del settore una conoscenza specifica relativa alla progettazione, costruzione e manutenzione degli impianti, ma anche di prepararli alle tecniche di vendita e al marketing legati alla tecnologia solare termica.

Il nostro approccio ha l'obiettivo di creare nel mondo dell'installazione una maggiore propensione verso il solare, agendo attraverso:

- uno sviluppo della conoscenza degli operatori che determini una più alta qualità delle installazioni e un'immagine di maggiore competenza verso il cliente finale;
- una reputazione migliore e duratura dei prodotti solari termici, che stimoli una crescente fiducia;
- la possibilità per i compratori motivati di trovare partner di cui fidarsi;
- un crescente interesse e una maggiore capacità degli operatori di trovare nuovi clienti;
- la creazione di un maggior numero di installatori qualificati.

### **B. Destinatari**

- Installatori, termoidraulici, operatori di piccole e medie imprese interessati alle installazioni
- Ingegneri, architetti e altre tipologie di progettisti

### **C. Programma e docenti**

L'impostazione del corso e la scelta degli argomenti trattati rispecchiano tutti i passi necessari che vanno compiuti nell'attività quotidiana degli installatori per la realizzazione di un impianto solare termico.

Tutte le fasi - dai primi contatti con il cliente, il rilievo, il preventivo per l'installazione, fino alla messa in opera e la manutenzione degli impianti solari termici - sono trattate con il massimo riscontro pratico.

Il primo capitolo è un'introduzione che mira a motivare i partecipanti con una presentazione dell'attuale situazione del mercato e le prospettive dell'impresa in questo settore.

Il secondo capitolo ha l'obiettivo di trasmettere la conoscenza dei fondamenti tecnologici, con particolare attenzione al collettore solare e alla sua interazione con tutto il sistema.

Il terzo capitolo si occupa delle procedure per la realizzazione di un impianto solare termico con informazioni rilevanti, check list ed esercizi.

Il quarto capitolo tratta temi non tecnici, come le possibili argomentazioni e le occasioni per la vendita di un impianto solare termico, gli aspetti economici e i programmi di finanziamento.

---

## PROGRAMMA DETTAGLIATO

### Docenti:

**Roberto Salustri – Cooperativa RESEDA Onlus**

---

### 1 Introduzione

---

#### 1.1 Il mercato del solare termico

- situazione attuale del mercato, sviluppi e prospettive in Italia ed Europa
- politiche italiane ed europee relative all'uso delle fonti rinnovabili e alla protezione del clima
- prospettive e opportunità professionali

#### 1.2 Stato dell'arte del solare termico

- funzionamento di base di un impianto solare termico
- tipologie ed applicazioni degli impianti solari termici

### 2 Fondamenti

---

#### 2.1 L'energia solare

- caratteristiche della radiazione solare
- disponibilità dell'energia solare
- irraggiamento solare sulle superfici inclinate

#### 2.2 Il collettore solare

- struttura di un collettore piano
- assorbitore
- tipologie di collettori (collettori piani, collettori scoperti, tubi sottovuoto, esempi)
- fenomeni di trasmissione del calore in un collettore solare, curva di efficienza

#### 2.3 Gli altri componenti di un impianto solare

- componenti di impianti a circolazione naturale
- componenti di impianti a circolazione forzata

#### 2.4 Impiantistica

- schemi di integrazione di impianti per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria con diversi tipi di caldaie
  - schemi di integrazione di impianti combinati per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e degli ambienti con diversi tipi di caldaie
  - schemi di integrazione del riscaldamento di piscine
-

---

### **3 Progettazione e realizzazione di impianti solari**

---

#### **3.1 Progettazione**

- rilievo e considerazione pratiche
- scelta del tipo di impianto
- stima del fabbisogno di acqua calda sanitaria
- dimensionamento dei collettori
- dimensionamento del serbatoio
- dimensionamento dei componenti del circuito solare
- dimensionamento degli impianti combinati
- progettazione tramite software
- preparazione di una relazione tecnica o di un preventivo

#### **3.2 Installazione**

- sicurezza sul posto di lavoro
- montaggio integrato, sovrapposto e indipendente del collettore
- installazione del serbatoio
- installazione del circuito solare

#### **3.3 Messa in opera**

- riempimento del circuito solare
- impostazione della centralina e della portata
- errori frequenti, liste di controllo, documentazione

#### **3.4 Manutenzione**

- controlli regolari, manutenzione

#### **3.5 Normativa**

- leggi, decreti e norme rilevanti

### **4 Marketing**

---

#### **4.1 Marketing**

- tecniche di vendita
- argomenti per l'acquisto di un impianto solare

#### **4.2 Aspetti economici**

- calcolo dei costi e della redditività
- programmi di incentivazione

#### **D. Modalità di svolgimento**

**Durata:** 16 ore suddivise in 2 giorni con il seguente orario: dalle 9:00 alle 13:00 e dalle 14:00 alle 18:00

**Date:** mercoledì 15 e giovedì 16 febbraio 2006

**Sede:** Provincia di Salerno - Salone di Rappresentanza - Palazzo Sant'Agostino - Via Roma 104 - 84100 Salerno

**Numero dei partecipanti:** il numero massimo dei partecipanti è di 25. Assolterm si riserva la possibilità di annullare il corso, qualora il numero di partecipanti non raggiunga il livello minimo di 10.

**Modalità di iscrizione:** per partecipare al corso è necessario far pervenire alla Segreteria Assolterm il modulo di iscrizione unitamente al versamento della quota di partecipazione **entro il 11/02/2006**. L'iscrizione, comunque, si chiuderà al raggiungimento del numero massimo di partecipanti fissato a 25 persone (sarà seguito l'ordine cronologico di iscrizione).

Per le ditte di installazione, ai fini del riconoscimento e del rilascio del marchio Solar Pass Installa, è necessario inviare copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio da cui risulti l'abilitazione alla Legge 46/90 (lettera C e D).

#### **E. Costo di partecipazione e materiale**

Il costo per partecipante è di 250,00 € e comprende:

- partecipazione alle lezioni teoriche e pratiche dei 2 giorni
- 2 pranzi e 4 coffee break
- adesione al marchio "Solar Pass Installa" (il cui costo di 50,00 € è già compreso nella quota di iscrizione)
- buono sconto di 150,00 € da utilizzare, presso le aziende "Solar Pass" aderenti all'iniziativa, per l'acquisto di prodotti solari entro 6 mesi dalla data di fine corso; il buono sconto dovrà essere richiesto alla Segreteria Assolterm
- materiale del corso, comprendente un manuale pratico di progettazione ed installazione.

#### **F. Riconoscimento**

Il corso non prevede lo svolgimento di un esame e consente il riconoscimento del marchio "Solar Pass Installa" alle aziende di installazione partecipanti.

Alla fine del corso verrà rilasciato a tutti i partecipanti un attestato di frequenza.

Per informazioni:

Segreteria Assolterm

Corso Matteotti, 64 – 73040 Acquarica del Capo (Le)

Tel./Fax 0833/730796

Numero Verde 800 090 156

E-mail: [assolterm@assolterm.it](mailto:assolterm@assolterm.it)

[www.assolterm.it](http://www.assolterm.it)