



Corso PROGETTAZIONE DI IMPIANTI A PANNELLI SOLARI

(n. 2010/924/PRE approvato, nell'ambito del progetto "Strumenti di innovazione produttiva", con determinazione di Giunta Prov.le n. 852 del 27/10/2010)

DESTINATARI DELL'INTERVENTO

Il corso è rivolto ad occupati che intendano acquisire significative conoscenze ed esperienze nell'ambito della progettazione di impianti a pannelli solari e del calcolo delle loro specifiche prestazionali ed economiche. Dovendo gli allievi possedere competenze tecniche di base riferite al ciclo produttivo delle costruzioni, si ritiene utile e sufficiente il coinvolgimento della persona in attività operative e/o gestionali di cantiere da almeno 1 anno.

FINALITA'

Obiettivo fondamentale è quello di dotare i partecipanti delle competenze necessarie al corretto dimensionamento ed alla corretta progettazione di impianti a pannelli solari stimando il fabbisogno energetico dell'opera in progettazione, stimando il contesto ambientale in cui si trova l'opera da realizzare e la radiazione solare incidente sul sito di progetto in funzione della geometria dei collettori, dimensionando i componenti dell'impianto e quelli accessori, valutando le prestazioni energetiche dell'impianto progettato, valutando sia dal punto di vista economico sia dal punto di vista ambientale un bilancio costi-benefici dell'opera stessa.

CONTENUTI E DURATA DELL'ATTIVITA'

Contenuti: La termodinamica della trasmissione del calore – modalità di trasmissione del calore – la meccanica dei fluidi nei pannelli solari – la termodinamica nei pannelli solari – determinazione dei fabbisogni di riscaldamento e ACS – caratteristiche della radiazione solare – calcolo della radiazione captabile attraverso una superficie piana Norma UNI 10349 – calcolo della radiazione captabile attraverso una superficie inclinata Norma UNI 8477 – tipologie e componenti di un impianto solare – collettori ad acqua e collettori ad aria – accumulo termico – accessori impianti solari – regolazione degli impianti solari – normativa – la progettazione, mediante software specifico, degli impianti solari.

Durata: 90 ore di cui 50 di lezioni teorico/pratiche e 40 di project work.

ARTICOLAZIONE

L'avvio delle attività è previsto entro la fine del mese di febbraio 2011; il calendario delle lezioni sarà impostato con uno/due incontri alla settimana, in orario pomeridiano.

COSTI

Il corso è cofinanziato per circa il 70% dalla Provincia di Reggio Emilia e dal Fondo Sociale Europeo, per il 20% mediante mancato reddito e per circa il 10% da quote di partecipazione individuale.

Il corso prevede, pertanto, una **quota di partecipazione** di € 98,17 IVA esente.

L'attività è stata approvata in regime di "de minimis". Pertanto il 20% a carico dell'impresa è giustificabile col "mancato reddito": il partecipante dovrà compilare la relativa modulistica relativa che verrà consegnata dall'EFPE al momento dell'iscrizione.

ATTESTAZIONI RILASCIATE

Ai partecipanti che avranno frequentato almeno il 70% delle ore previste, verrà rilasciato un attestato di frequenza al corso.

ISCRIZIONE

L'iscrizione deve essere effettuata compilando la **scheda di iscrizione** riportata di seguito (scaricabile anche dal sito www.efpe.it) ed inviandola alla segreteria di EFPE - Ente di Formazione Professionale Edile - a mezzo posta ordinaria presso la sede di Reggio Emilia (CAP 42124) in Largo Giambellino 17, a mezzo fax al n. 0522/703448 oppure via e-mail all'indirizzo efpe@efpe.it.

Io sottoscritto

Cognome e Nome

nato

a il

di cittadinanza

(stato)

residente

a (comune)

in via/piazza provincia

CAP

recapiti telefonici e di posta elettronica:

telefono fisso

telefono cellulare

posta elettronica

altro

(specificare)

Con codice fiscale

CHIEDO di essere iscritto alle seguenti attività didattiche:

(denominazione corso)

STRUMENTI DI INNOVAZIONE PRODUTTIVA Rif.P.A. n° 2010/0924/PRE Progettazione di impianti a pannelli solari

PRENDO ATTO che la quota di partecipazione è fissata in € (Euro) **98,17 IVA Esente**

La fattura di € 98,17 (IVA Esente) andrà intestata a:

ragione sociale

con sede

a (comune) provincia

in via/piazza CAP

e con recapiti telefonici:

telefono

fax

altro (specificare)

Partita IVA

Codice Fiscale

PRENDO ATTO che la presente iscrizione dà diritto all' EFPE al recupero della quota di partecipazione fissata indipendentemente dalla mia effettiva presenza alle attività didattiche.

Luogo e data	<input type="text"/>
Firma	<input type="text"/>

"Privacy" (D.Lgs. 196/03)

Informato ai sensi dell' art. 13 del D.Lgs. 106/03, preso atto dei miei diritti ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. 106/03 acconsento al trattamento e alla comunicazione dei miei dati personali.

Luogo e data	<input type="text"/>
Firma	<input type="text"/>

STRUMENTI DI INNOVAZIONE PRODUTTIVA

Rif. P.A. n° 2010-924/PRE

Progettazione di impianti a Pannelli Solari

Data	Giorno	Orario	Argomento	n° ore
21/02/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	La termodinamica della trasmissione del calore.	4
28/02/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Modalità di trasmissione del calore (conduzione, convezione, irraggiamento).	4
07/03/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	La meccanica dei fluidi nei pannelli solari.	4
14/03/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	La termotecnica nei pannelli solari (scambiatori di calore, sistemi di riscaldamento ad aria e ad acqua, sistemi di produzione di acqua calda sanitaria). Distribuzione del Project Work	4
21/03/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Determinazione dei fabbisogni di riscaldamento e ACS.	4
28/03/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Caratteristiche della radiazione solare.	4
11/04/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Calcolo della radiazione captabile attraverso una superficie piana la norma UNI 10349. Discussione del Project Work	4
18/04/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Calcolo della radiazione captabile attraverso una superficie comunque inclinata UNI 8477.	4
09/05/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Tipologie e componenti di un impianto solare.	4
16/05/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Collettori solari ad acqua. Collettori solari ad aria . Accumulo termico . Accessori impianti solari. Discussione del Project Work	4
23/05/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	Normativa (norme UNI, normativa nazionale)	4
30/05/2011	Lunedì	15,00 - 19,00	La progettazione, mediante software specifico, degli impianti solari (Impianti solari per ACS e riscaldamento ambienti ed Impianti solari per il riscaldamento dell'acqua delle piscine)	4
06/06/2011	Lunedì	17,00 - 19,00	La progettazione, mediante software specifico, degli impianti solari (Impianti solari per ACS e riscaldamento ambienti ed Impianti solari per il riscaldamento dell'acqua delle piscine). Verifica Interna finale	2
				50
				40
				90

Il Project Work - della durata di 40 ore - verrà realizzato contestualmente alle lezioni teorico pratiche