



Organizza i
corsi di formazione:

18 Novembre 2010
GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA (8 ore)
Una scelta sostenibile

23 –24 Novembre 2010
IMPIANTI FOTOVOLTAICI (16 ore)
Progettazione, Installazione, Manutenzione, Monitoraggio

25 Novembre 2010
LABORATORIO DI PROGETTAZIONE
FOTOVOLTAICA (4 ore)

La rivoluzione energetica si concretizza sfruttando le
risorse naturali ed eliminando gli sprechi.
Tutti vogliamo consumare poco e non inquinare.
Questo sarà possibile quando decideremo di vivere in
abitazioni autosufficienti.

In collaborazione con:



Con il patrocinio di:



ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Prov. di Cremona

ASSOCIAZIONE
ARCHITETTI E INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI LECCO

Obiettivi e Finalità

I corsi si propongono di fornire gli strumenti tecnici, pratici e gli elementi normativi in materia di progettazione, installazione, finanziamento dei sistemi fotovoltaici e geotermici, conoscenza base sulla radiazione solare, sul principio della conversione fotovoltaica e impianto geotermico.

Verranno analizzati anche i sistemi di incentivazione e

valutazione economica e le ultime novità in merito.

Avrete anche la possibilità di partecipare ad un laboratorio fotovoltaico in cui, seguiti da un responsabile tecnico verrete guidati nella realizzazione di un impianto.



Destinatari

Ingegneri, Architetti, Geometri, Periti Industriali, Consulenti di settore Privati e liberi professionisti che vogliono approfondire il mercato delle Energie Rinnovabili.

Chi è SolarElit

SolarElit Srl è un'azienda italiana che nasce dall'esperienza trentennale di Microelit Spa, che fin dagli anni '70 opera nel settore fotovoltaico industriale.

In un'ottica orizzontale di sviluppo sostenibile nelle energie rinnovabili, oggi SolarElit progetta e realizza impianti fotovoltaici e geotermici a zero impatto ambientale rivolti a privati, aziende o enti pubblici. Infatti, anche grazie ad incentivi e detrazioni oggi è molto più semplice riscaldare la propria casa o generare energia elettrica in modo totalmente naturale.

SolarElit Srl si avvale di personale fortemente specializzato capace di venire incontro ad ogni esigenza realizzando soluzioni personalizzate.

Gli interventi di SolarElit sono finalizzati allo studio del progetto, con l'obiettivo di massimizzare le prestazioni dell'impianto e il ritorno dell'investimento.

SolarElit non solo affianca il cliente durante tutta la vita dell'impianto, ma lo supporta a 360° sia a livello tecnico che economico (finanziario e fiscale) e assicurativo, avvalendosi della collaborazione di partner qualificati.

18 Novembre 2010 — Geotermia a bassa entalpia

La Geotermia contribuisce a tutelare l'ambiente, limitando in misura notevole le emissioni di gas serra in atmosfera, oltre a generare considerevoli risparmi energetici rispetto ai sistemi tradizionali, valutabili in almeno il 50% del costo di gestione annuo.

Gli impianti Geotermici permettono di realizzare il riscaldamento invernale, il raffrescamento estivo e la produzione di acqua calda sanitaria sfruttando il calore interno della terra; lo scambio termico con la terra può avvenire attraverso sonde verticali, orizzontali o pozzi. L'innalzamento di temperatura è realizzato da una pompa di calore appositamente progettata.

Il prelievo dell'energia geotermica è ecologicamente favorevole di energia rinnovabile, realizzabile ovunque.

Programma

9,00 Registrazione dei partecipanti

9,15 Introduzione alla Geotermia

- Il mercato della Geotermia – aspetti commerciali
- Cos'è? Come funziona?
- Cenni agli impianti radianti

10,45 Coffee break

11,00 Normativa di riferimento

13,00 Pranzo

14,30 Pompe di calore: aspetti tecnici

- La tecnologia delle pompe di calore
- Calcolo delle sonde geotermiche
- Applicazioni impiantistiche

15,30 La trivellazione: esperienze di cantiere

16,00 Coffee break

16,15 Studio casi reali

- Analisi del progetto
- Problematiche tecniche
- Risparmi economici

17,45 Conclusioni e domande

Docenti: _____

Dott. Paolo Calcaterra — Geologo e consulente energetico accreditato CESTEC, SACERT e IRER

Ing. Marco Merlo — Responsabile divisione Area Geotermia, SolarElit Srl

IMPIANTI FOTOVOLTAICI 1° GIORNO

Martedì 23 Novembre 2010

8.45 **Registrazione partecipanti**

9.00 **Presentazione e obiettivi del Corso**

9.30 **Tecnica Fotovoltaica**

- Il principio Fotovoltaico
- Tecnologie Fotovoltaiche
- Moduli Fotovoltaici (cristallini/thinFilm)

11.30 *Coffee Break*

11.50 **Tecnica Fotovoltaica (2 parte)**

12.30 *Pausa Pranzo*

14.30 **Normativa di riferimento**

- Legislazione vigente
- Conto energia
- Scambio sul posto
- Vendita dell'energia in rete
- Denuncia officina elettrica e UTF
- Iter amministrativo
- Cenni sulla sicurezza nei luoghi di lavoro
- Norme tecniche CEI

16.30 *Coffee Break*

16.45 **Guida CEI 82-25**

- Componenti principali degli impianti FV
- Protezioni contro le sovracorrenti
- Protezione contro i fulmini
- Protezione di interfaccia
- Connessioni in parallelo alla rete BT e MT
- Collaudo e messa in esercizio
- Manutenzione
- Cenni sui sistemi di montaggio

18.00 **Conclusioni e domande**

IMPIANTI FOTOVOLTAICI 2° GIORNO

Mercoledì 24 Novembre 2010

9.00 **Principi del Fotovoltaico e ricerche promosse dal "Politecnico di Milano"**

10.00 **Esempi di Inverter ad alta efficienza**

11.15 *Coffee Break*

11.30 **Aspetti commerciali e finanziari**

- Come proporre un impianto Fotovoltaico
- Risposte ai dubbi del cliente finale
- Valutazione economica dell'investimento Fotovoltaico e preventivo
- Disciplina fiscale
- Finanziamenti e agevolazioni

13.00 *Pausa Pranzo*

14.30 **Analisi di fattibilità**

- Cenni su impianti ad isola e connessi in rete
- Schemi di principio
- Documentazione di Progetto
- Tipologie di applicazione
- Tetti a falda
- Sistemi integrati
- Tetti piani
- Inseguitori

16.00 **Laboratorio fotovoltaico (prima parte)**

- Esempi di progettazione di un impianto

16.00 **Sopralluogo di un impianto Fotovoltaico 15Kw**

16.30 **Laboratorio fotovoltaico (seconda parte)**

- Esempi di installazione

17.00 **Monitoraggio di Impianti Fotovoltaici – SunGuard**

- Sistemi di comunicazione (hardware e software)
- Sunguard: il monitoraggio eterogeneo

17.30 **Conclusioni e domande**

NB: orari degli interventi e docenti potranno subire ulteriori variazioni e aggiornamenti

Docenti:

Franco Cugusi
Presidente Solarelit Srl

Prof. Sergio Brofferio
Docente di Tecnologie Elettroniche dei sistemi
Fotovoltaici al Politecnico di Milano

Ing. Valerio Crispu
CTO - SolarElit Srl

Massimo Gamba
Membro CEI CT 82 Sistemi Fotovoltaici

Ing. Antonio Tamiozzo
Sales Manager Solar Applications - SOCOMEC

Ing. Marco Merlo
Responsabile Area Geotermica - Solarelit Srl

Ing. Andrea Faini
Amministratore Delegato - Solarelit Srl

Ing. Simone Calabrese
Solar Applications Engineer - Solarelit Srl

Giovedì 25 Novembre: LABORATORIO DI PROGETTAZIONE (facoltativo)

**LABORATORIO DI
PROGETTAZIONE
FOTOVOLTAICA**

9.00 DIMENSIONAMENTO CON INVERTER

- Modelli di dimensionatori
- Impostazione Database
- Dimensionamento String
- Elaborazione

10.45 Coffee break

11.00 ESEMPIO DI PROGETTAZIONE

- Lo stato prima dei lavori
- Ipotesi progettuale
- Consumi stimati
- Rendering
- Realizzazione

13.00 Conclusioni

Da inviare al fax: 02 48621933

L'iscrizione verrà considerata formalizzata solo alla ricezione del presente modulo compilato e inviato via fax al n 02 48621933 con allegato il bonifico di pagamento.

Iscrizione al corso:

☐ **GEOTERMIA A BASSA ENTALPIA - cod. 0109**

18 Novembre 2010 - € 200,00 + IVA 20%

☐ **IMPIANTI FOTOVOLTAICI - cod 0209**

23 - 24 Novembre 2010 - € 390,00 + IVA 20%

☐ **LABORATORIO DI PROGETTAZIONE FV- cod 0110**

25 Novembre 2010 - € 70,00 + IVA 20%

**SCONTO 15% PER LE ISCRIZIONI
PERVENUTE ENTRO IL 30 OTTOBRE 2010**

☐ **OFFERTA: GEOTERMIA + IMPIANTI FOTOVOLTAICI - cod 0309 - € 530,00 + IVA 20%**

☐ Quota per iscrizioni multiple - **Sconto 15%**

☐ Ordine Ingegneri della Prov. di Cremona

☐ Associazione Architetti e Ingegneri della Prov. di Lecco

Sconto 20%

Dati partecipante:

Nome _____

Cognome _____

Società/Ente _____

Professione/qualifica _____

Indirizzo: _____

Città _____

Cap _____ Prov. _____

Telefono _____ Fax _____

Cell _____

E-mail _____

Data _____

Dati per la fatturazione:

Intestazione _____

P.IVA/C.F _____

Indirizzo _____

Città _____ CAP _____

Telefono: _____ Fax _____

Informativa della Privacy

La informiamo che ai sensi dell'art. 13 del D. Lgs 196/2003 i suoi dati verranno trattati da SolarElit Srl per le seguenti finalità: 1) adempimento obblighi contabili e fiscali; 2) Gestione clientela; 3) Invio future comunicazioni.

☐ Autorizzo

☐ Non Autorizzo

Sede dei corsi e segreteria:

SOLARELIT SRL

Via Colombo 12—CORSICO (MI)

Tel 02 4862191—fax 02 48621933

corsi@solarelit.it

Modalità di pagamento:

Bonifico bancario intestato a:

SOLARELIT SRL—CARIPARMA CREDIT AGRICOLE -

IBAN: IT58 E062 30016580 0004 3564092

Causale di versamento: Iscrizione Corso di formazione SolarElit S.r.l. cod: _____

La quota di partecipazione comprende la documentazione in formato elettronico, i coffee break e i pranzi.

I corsi sono a numero chiuso con un massimo di 20 partecipanti. Verrà considerata prioritaria la data di invio del fax con la scheda compilata e il relativo bonifico. Al termine del corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

Agevolazioni:

A tutti i partecipanti la quota del corso verrà stornata in caso di realizzazione del primo impianto.

Modalità di iscrizione

Inviare la scheda di iscrizione insieme alla copia del bonifico di pagamento a: SolarElit Srl al n. di fax 02 48621933. L'invio della scheda di iscrizione senza pagamento non costituisce una prenotazione. L'iscrizione verrà confermata con email all'indirizzo riportato. SolarElit Srl si riserva la facoltà di annullare il corso per qualsiasi causa. In tal caso la quota versata sarà interamente restituita o, su richiesta degli iscritti, potrà essere concordata una data successiva.

Diritto di recesso

L'iscritto può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta via fax a SolarElit Srl almeno 5 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso. In tal caso la quota versata sarà interamente rimborsata. Oltre i termini suddetti verrà trattenuta l'intera quota di iscrizione. E' però ammessa, in qualsiasi momento e previa comunicazione scritta e accordo con la segreteria, la sostituzione del partecipante.

Deducibilità

Le attività di formazione rientrano tra i costi deducibili nella misura del 50% per i redditi dei liberi professionisti (artt. 53 e 54 del D.P.R. 22.12.1986 N. 817 e successive modifiche)

Convenzioni pernottamento

Per convenzioni di pernottamento contattare la segreteria di SolarElit Srl.

Data,

TIMBRO E FIRMA.....