

Preg.mo Sig. / Spett.le Ditta

Arianna Sas, i Comuni della Citta'-Mandamento del Monfalconese e I.R.I.S. Spa

La invitano a partecipare al

Corso di specializzazione sugli impianti solari termici

che si terrà nella sala Consiliare del Comune di Ronchi dei Legionari (GO)

il 5 e 6 e il 19 e 20 Novembre 2004

Il Corso, che si inquadra nella Campagna Europea di promozione del solare-termico "Altener – Paese del Sole", è tenuto da Tecnici Progettisti ed Installatori di Ambiente Italia Srl di Milano.

Il Corso, ideato con il pieno sostegno della CNA – ANIM, segue quelli già svoltisi in collaborazione con la CNA della provincia di Torino nel 2002, nella Provincia di Modena nel 2003, nelle Province di Lecce, Foggia e Modena nel 2004, nell'ambito della campagna europea "Paese del Sole" e si rivolge a installatori, progettisti, tecnici di imprese edili e tecnici delle Amministrazioni Locali.

Contenuti e durata del Corso per installatori, tecnici comunali e progettisti:

1° incontro – Venerdì 5 Novembre, dalle 18,30 alle 21,30

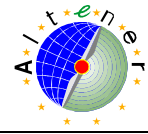
1 – Introduzione - 1,5 ore

- 1.1 Il mercato del solare termico
 - situazione attuale del mercato, sviluppi e prospettive in Italia ed Europa
 - prospettive e opportunità professionali
- 1.2 Stato dell'arte del solare termico
 - principi di funzionamento di un impianto solare termico
 - tipologie e applicazioni di impianti solari termici (impianti integrati collettore-accumulo)
 - impianti a circolazione naturale, impianti a circolazione forzata,
 - impianti combinati per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria e degli ambienti,
 - esempi di impianti di grandi dimensioni
- 1.3 Impianti *best practice*
 - integrazione architettonica negli edifici dei sistemi solari termici

- altri esempi di impianti *best practice*

2 – Fondamenti (1^a parte) - 1,5 ore

- 2.1 L'energia solare
 - caratteristiche della radiazione solare
 - l'irraggiamento solare sulle superfici inclinate
 - disponibilità dell'energia solare in luoghi e ore diverse
- 2.2 Il collettore solare
 - struttura di un collettore piano
 - l'assorbitore
 - tipi di collettori (collettori piani, collettori scoperti, tubi sottovuoto, esempi)
 - fenomeni di trasmissione del calore in un collettore solare, curva di efficienza
- 2.3 Componentistica
 - componenti di impianti a circolazione naturale
 - componenti di impianti a circolazione forzata (il fenomeno stagnazione, gruppo pompa e sicurezza, serbatoio, centralina)



**2° incontro - Sabato 6 Novembre,
dalle 9,00 alle 13,00**

2 - Fondamenti (2^a parte) - 1 ora

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 (1^a parte) – 3 ore

3.1 Progettazione

- rilievo e considerazioni 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 con un 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 esercizio

- riempimento del circuito solare
- impostazione della centralina e della portata

- errori frequenti, liste di controllo, documentazione

**3° incontro – Venerdì 19 Novembre,
dalle 18,30 alle 21,30**

3 - Progettazione e realizzazione di impianti solari (2^a parte) – 1,5 ore

3.4 Manutenzione

- controlli regolari, manutenzione

3.5 Regolamenti

- leggi, decreti e norme rilevanti
- Norme UNI, CEN e CIG ove pertinenti

4 - Marketing - 1,5 ore

4.1 Marketing

- rapporti con i costruttori/rivenditori di componenti per impianti solari
- tecniche di vendita
- argomenti per l'acquisto di un impianto solare

4.2 Aspetti economici

- calcolo dei costi e della redditività
- programmi di incentivazione

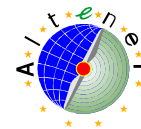
**4° incontro - Sabato 20 Novembre,
dalle 9,00 alle 14,00**

5 - Esercizi pratici (1,5 ore) ed interventi di produttori (3,0) ore

- "test" pratico di dimensionamento e preparazione di uno schema funzionale
- presentazioni di 30' – 40' circa dei 4 o 5 principali produttori di collettori e tecnologie del solare termico presenti nel Triveneto
- eventuale dibattito conclusivo

Il Corso è patrocinato da:

- Provincia di Gorizia,
- Ordine Ingegneri della Provincia di Gorizia,
- Sezione Industriali Edili della Confindustria di Gorizia,
- ARTIS - Artigianato Isontino Servizi



MODULO DI ISCRIZIONE AL CORSO DI SPECIALIZZAZIONE SUGLI IMPIANTI SOLARI TERMICI

(da restituire ad Arianna sas – anche presso la sede Legambiente di via Valentinis, 84 a Monfalcone - via fax o posta, compilato e firmato per accettazione entro il 22 ottobre)

Il sottoscritto (nome, cognome) _____

titolare/dipendente della Ditta _____

Via _____

Località _____ CAP _____ Prov. _____

Tel. _____ Cell. _____ Fax _____

Website _____ E-mail _____

P.IVA _____ C.F. _____

chiede di partecipare al Corso per Installatori e si impegna a versare, entro il 22 Ottobre 2004, la quota di iscrizione di 60,00 €+ IVA (30 €+ IVA per i tecnici comunali e degli altri Enti Locali); la partecipazione è gratuita per i tecnici dei 3 Comuni sponsorizzatori e di IRIS SpA.

Il pagamento può essere effettuato con una delle seguenti modalità:

- in contanti allo Sportello di Paese del Sole il martedì dalle 10,00 alle 12,30 in via Valentinis, 84 – Monfalcone, tel. e fax: 0481 412.420
- tramite assegno bancario non trasferibile o bonifico intestato a Arianna Sas, via Gentilin, 4/b – Carbonera (TV), su cc. n. 0044009212 presso Banca di Credito Cooperativo di Monastier e del Sile – filiale di Carbonera (TV), CAB 61530 , ABI 07074, CIN = M

Data _____ Firma. _____

Tutela della privacy: *i dati da Lei comunicatici saranno utilizzati esclusivamente ai fini della migliore organizzazione della Campagna "Paese del Sole" e secondo la normativa sulla tutela della riservatezza dei dati personali (D.L. n.196/2003)*

Per informazioni rivolgersi a :

Campagna Paese del Sole: 0481 – 412 420 oppure a Cristiano Gillardi: 335 69 511 64; cgillardi@virgilio.it

Responsabile di progetto: Arianna sas, via Gentilin, 4/b, 31030 Carbonera (TV)

- P.IVA 02348870268 - N. iscriz. CCIAA di TV: TV086 – 32825 - Tel.: 0422 – 445 208 – fax: 0422 445 222

info@ariannambiente.it – www.ariannambiente.it

Responsabile dell'organizzazione e della campagna locale: Arianna Sas - ing. Cristiano Gillardi

Altre informazioni sulla Campagna Europea "Paese del Sole" e sulle energie rinnovabili nel sito:

www.paesedelsole.org



Si ringraziano per la collaborazione la Legambiente Monfalcone, circolo Green Gang, e il Comune di Ronchi per la gentile concessione della sala consiliare

Stampato in proprio – Monfalcone, ottobre 2004



Arianna Sas – via Gentilin 4/b – 31030 Carbonera (TV) tel. 0422 445 208; fax 0422 445 222; e-mail info@ariannambiente.it