

Percorsi di Crescita per Professionisti e Aziende



Impianti geotermici di climatizzazione: prestazioni e dimensionamento

Data ed orario

18 ottobre 2024 - ore 9.30-13.00 21 ottobre 2024 - ore 14.30-18.00

On-line in diretta streaming (non è previsto il rilascio della registrazione a fine corso)

AiCARR Educational srl è Provider autorizzato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri con delibera del 10/12/2014

Presentazione

Tra gli elementi trainanti degli interventi di miglioramento energetico voluti dal PNRR si inseriscono anche gli impianti geotermici per la climatizzazione di ambienti. Nel corso dell'ultimo decennio anche in Italia sono stati realizzati impianti geotermici con sonde geotermiche e ad acqua di falda in numero significativo, per quanto il potenziale di sviluppo della tecnologia resti indubbiamente molto ampio. Se la diffusione delle pompe di calore elettriche aria-acqua ha sicuramente limitato lo sviluppo sul mercato residenziale, molto interessanti sono le installazioni effettuate nell'ambito pubblico e nel terziario.

L'evoluzione tecnologica delle pompe di calore e il consolidamento delle metodologie di progettazione e dimensionamento, permettono di inserire la tecnologia in quadro aggiornato nel contesto dell'evoluzione della climatizzazione degli edifici.

L'impiego corretto in particolare dei sistemi a circuito chiuso, richiede però conoscenze specifiche sulle proprietà del terreno, sulle modalità realizzative delle sonde geotermiche e sulle modalità di impiego delle acque superficiali e sotterranee.

AICARR Formazione propone, a quanti desiderano approfondire le caratteristiche degli impianti geotermici, un corso mirato, con l'intento di offrire non solo una descrizione dettagliata degli elementi fondamentali di tali tipologie di impianti ma anche le conoscenze indispensabili per il loro dimensionamento, secondo le metodologie a oggi utilizzate nel mondo e scientificamente riconosciute.

Obiettivi

Il modulo si prefigge l'obiettivo di:

- fornire ai partecipanti gli elementi fondamentali per il dimensionamento di impianti geotermici in riferimento alle metodologie a oggi utilizzate nel mondo e scientificamente riconosciute;
- rendere i partecipanti in grado di valutare la scelta di un impianto geotermico come soluzione per la climatizzazione e di analizzare in modo critico le offerte di fornitura.

PERCORSI DI CRESCITA PER PROFESSIONISTI E AZIENDE



Quote di partecipazione

Soci: 240,00 € + IVA

Non Soci: 360,00 € + IVA

Crediti formativi

Saranno richiesti Crediti Formativi Professionali per Ingegneri

Contatti

Paola Luciani

paolalucia ni@aicar rfo rmazione.org

Tel. 02 67075805 Cell. 3282984848

A chi è rivolto

Il corso si rivolge a professionisti del settore della termotecnica e dell'efficienza energetica quali, progettisti, EGE, Energy Manager, tecnici di aziende e di pubbliche amministrazioni.

Programma di dettaglio

Pompe di calore con scambiatore nel terreno: prestazioni e caratteristiche del sistema, dei componenti e dei terreni

- Pompe di calore e sorgenti alternative all'aria
- Il terreno come sorgente termica
- Scambiatori orizzontali a terreno: tipologia, dimensionamento
- Scambiatori verticali a terreno: tipologie, installazione
- Scambiatori verticali: principi di dimensionamento per piccoli impianti e per grandi impianti

Pompe di calore con scambiatore nel terreno: dimensionamento, progettazione e applicazioni: norme UNI 11466:2012

- · Problematiche tecniche nei grandi impianti geotermici
- Scelta del fluido termovettore: acqua o soluzione acqua-anticongelante
- L'analisi preliminare del sito e la determinazione delle proprietà del terreno:
 - Ground Response Test: definizione, elaborazione dati
 - impianti a circuito chiuso in presenza di acqua di falda in movimento
- Procedura di dimensionamento e utilizzo di software specifici
- Scelte progettuali: impianti ibridi (integrazioni delle tecnologie, integrazioni delle sorgenti)
- Esempi d'impianto

Docente

Ing. **Fabio Minchio** - Libero professionista, PhD in energetica, progettista ed esperto in impianti geotermici, E.G.E. Certificato SECEM UNI CEI 11339 civile ed industriale.

Materiale didattico

Dispense in formato elettronico predisposte dal docente.