

**ISES ITALIA** organizza il corso nell'ambito di **Ecocasa & Ecoimpresa Expo**

# CLIMATIZZAZIONE CON LA GEOTERMIA: TECNOLOGIE E APPLICAZIONI

**Reggio Emilia, 3 marzo 2011**

## PROGRAMMA DEL CORSO

*Docente: ing. Giuseppe Dell'Olio (GSE)*

**03/03/11**

### **10.00-11.00 INTRODUZIONE ALLA GEOTERMIA**

- Definizioni
- Lo stato dell'arte ed il mercato italiano
- Le applicazioni a bassa entalpia
- La Normativa di riferimento

### **11.00-13.00 LA TECNOLOGIA GEOTERMICA**

- I sistemi di scambio termico
- Le sonde geotermiche
- Tecnologie e materiali
- I pozzi verticali
- I collettori orizzontali

**13.00-14.00 Pausa**

### **14.00-16.00 GLI IMPIANTI GEOTERMICI A BASSA ENTALPIA**

- Le pompe di calore geotermiche
  - Tipologie / Prestazioni
- Schemi di impianti geotermici
- Elementi degli impianti geotermici
  - Scambiatori di calore / Tubazioni / Utenze finali (superfici radianti, ventilconvettori, etc.)
- Dimensionamento di massima della pompa di calore
- Dimensionamento delle sonde

### **16.00-18.00 ANALISI COSTI BENEFICI ED ESEMPI**

- Costi di fornitura
  - Sonde / Scambiatori / Circuito / Utenze finali
- Costi di posa in opera
- Stima del risparmio energetico ed economico
- Analisi economica e tempo di ritorno investimento
- Esempi applicativi e casi studi