

# Efficienza energetica degli impianti termici: corso avanzato



Riscaldamento  
Installatori  
Manutentori

*Il corso è dedicato agli installatori e manutentori che vogliono approfondire seriamente le tematiche del risparmio energetico. Verranno affrontati in dettaglio temi riguardanti l'utilizzo di valvole termostatiche, caldaie a condensazione, pompe di calore, reti di distribuzione, produzione di acqua calda sanitaria.*

*Nel corso sono previste delle esercitazioni ed alcuni test per verificare le proprie conoscenze.*

- Che cos'è la "prestazione energetica" di un sistema edificio/impianto?
- Conta di più l'involucro o l'impianto?
- Quanto incidono i consumi elettrici?
- Conta soprattutto la caldaia o ci sono altri aspetti dell'impianto da considerare?
- Come si legge lo schema di un impianto di riscaldamento?
- Quali sono i corpi scaldanti che "rendono" di più?
- Cosa significa la "regolazione" di un impianto?
- Qual è il sistema di regolazione più efficace?
- Come si sceglie un pompa di circolazione?
- Come usare in pratica le valvole termostatiche senza fare guai?
- A cosa serve realmente la centralina con sonda esterna?
- Cos'è un regolatore PID?
- Quanto disperde una rete di distribuzione?
- Perché alcune reti di distribuzione, anche se discretamente isolate, hanno perdite clamorose?
- Come si usa correttamente una caldaia a condensazione?
- Cosa sono e quando convengono le pompe di calore?
- Solare termico: quanti pannelli conviene montare?
- Serve fare integrazione al riscaldamento?
- Quanto rende il mio impianto dell'acqua calda sanitaria?

## Programma:

### 1° giorno

- Prestazione energetica, fabbisogno di energia utile, fabbisogno di energia primaria e rendimento di un impianto
- Schemi funzionali degli impianti di riscaldamento
- Cenni sul bilancio energetico dell'involucro edilizio
- Sottosistema di emissione: caratteristiche dei corpi scaldanti
- Perdite di emissione"
- Sottosistema di regolazione
- Perdite di regolazione"
- Sistemi di regolazione e loro valutazione
- Richiami sui circuiti idraulici: portata, prevalenza, perdite di carico
- Valvole termostatiche: come usarle correttamente e come scegliere la pompa adatta

### 2° giorno

- Sottosistema di distribuzione: valutazione delle perdite di rete
- Acqua calda sanitaria: fabbisogni
- Acqua calda sanitaria: perdite di distribuzione
- Acqua calda sanitaria: perdite di accumulo
- Generazione a combustione: valutazione del rendimento
- Gli impianti a condensazione
- Cenni sulle pompe di calore
- Il solare termico
- Come controllare i consumi: la firma energetica
- Uso di un foglio di calcolo per l'impianto
- Dibattito, domande e risposte

www.futurasi.com  
click!