

Scuola

**Cultura e Tecnica per Energia Uomo e Ambiente**

SCUOLA IN PILLOLE AiCARR

## **LA NORMA UNI/TS 11300 PARTE 4 “Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria”**

**Trieste, 3 dicembre 2012**
**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trieste  
Via Genova, 14 – 34121**

Con la pubblicazione della Parte 4 il 10 maggio 2012, si è conclusa l'elaborazione delle specifiche tecniche UNI/TS 11300 volte alla verifica delle prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto.

In particolare, la Parte 4 “Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria” fornisce dati e metodologie di calcolo per la determinazione dei fabbisogni di energia termica utile richiesti dai servizi energetici degli edifici, ad esempio la climatizzazione invernale ed estiva, la produzione di acqua calda sanitaria, la ventilazione, l'illuminazione.

Il corso, di 8 ore, ha l'obiettivo di aggiornare il professionista sulla corretta applicazione di questa specifica tecnica, anche alla luce di quanto previsto dall'allegato 3 del D.Lgs. 28/2011 ai fini della determinazione della quota di energia coperta da fonte rinnovabile per il soddisfacimento dei fabbisogni energetici.

Ai partecipanti al corso saranno forniti gli strumenti, sia teorici sia pratici, essenziali per:

- l'utilizzo e l'analisi critica della norma
- la corretta applicazione della procedura di calcolo adottata dalla norma
- la determinazione della quota di energia prodotta attraverso l'utilizzo di pompe di calore, pannelli solari termici e fotovoltaici, generatori a biomassa, cogenerazione e teleriscaldamento.

### **I DESTINATARI DEL CORSO**

Il corso si rivolge principalmente a:

- progettisti del settore della climatizzazione
- tecnici che operano all'interno di aziende di gestione e fornitura di sistemi energetici
- tecnici addetti alla verifica, manutenzione e controllo del funzionamento degli impianti
- tecnici di enti locali
- figure professionali che, pur non assumendo ruoli di tipo specialistico nell'ambito della progettazione per la climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria, hanno necessità di conoscere come determinare la quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e non.

### **CONOSCENZE PRELIMINARI SUGGERITE**

Conoscenza di base delle UNI TS 11300 Parti 1-2 e della legislazione nazionale vigente inerente l'efficienza e la certificazione energetica (D.Lgs. 192/05, D.Lgs. 311/06, D.P.R. 59/09, D.Lgs. 115/08, D.M. 26.06.2009, D.Lgs. 28/2011).

#### **LA SCUOLA IN PILLOLE AiCARR**

La *Scuola in pillole* è un'iniziativa di formazione di base e aggiornamento professionale della Scuola AiCARR, realizzata dalla Commissione Formazione in collaborazione con i Delegati Territoriali AiCARR.

#### **INFORMAZIONI**

- **Dott.ssa Mariapia Colella**  
Presidente Commissione Formazione AiCARR  
[commaf@aicarr.org](mailto:commaf@aicarr.org)  
Tel. 0835 331391
- **Lucia Erba**  
Segreteria AiCARR  
[luciaerba@aicarr.org](mailto:luciaerba@aicarr.org)  
Tel. 02 67479270

**DELEGATO TERRITORIALE  
FRIULI VENEZIA GIULIA**

Ing. Antonio Masoli  
Via Cicerone 4  
34100 TRIESTE  
Tel.: 040 639300  
E.mail: antonio@masoli.it

**DOCENTE**

Ing. Filippo Busato  
Università di Padova — Sede di  
Vicenza — DTG Dipartimento di  
Tecnica e Gestione dei Sistemi  
Industriali — Vicenza

**Coordinamento  
didattico-scientifico**

Prof. Livio Mazzarella  
Politecnico di Milano

**Attestato e crediti formativi**

Al termine del corso sarà rilasciato, ad ogni partecipante, un attestato di partecipazione nominativo. Ai fini dell'assegnazione di crediti formativi, chi fosse interessato potrà presentare al Collegio/Ordine di appartenenza l'attestato di partecipazione e la locandina di presentazione dell'iniziativa con il programma di dettaglio. Il rilascio dei crediti formativi è regolamentato e dipende dal Collegio/Ordine di appartenenza di ogni partecipante.

**PROGRAMMA DI DETTAGLIO**

h. 9.00-13.00 / 14.00-18.00

**La UNI/TS 11300-4:2012**

- Fabbisogno di energia primaria dell'edificio
- Fabbisogno di energia primaria per vettore energetico
- Solare termico
  - tipologia di impianti previsti dalla norma
  - procedura di calcolo
  - problematiche riscontrate
  - esempio di calcolo
- Solare fotovoltaico
  - procedura di calcolo
  - esempio di calcolo
- Combustione a biomasse
  - bilancio termico del sottosistema di generazione
  - tipologia di generatori considerati
  - procedura di calcolo
- Pompe di calore
  - classificazione degli impianti in pompa di calore
  - calcolo delle frazioni di energia rinnovabile da fonte aerotermica, geotermica e idrotermica
  - prestazioni della pompa di calore
  - pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria
  - pompa di calore per il riscaldamento
  - pompa di calore per servizio combinato
  - calcolo del coefficiente correttivo del COP ai diversi fattori di carico CR
  - metodo per la determinazione dei BIN mensili
  - esempio di calcolo
- Teleriscaldamento
  - procedura di calcolo
- Cogenerazione
  - classificazione delle unità cogenerative
  - procedura di calcolo
  - esempio di calcolo

*La registrazione dei partecipanti e la distribuzione del materiale didattico sono a partire dalle ore 8.30. Si raccomanda la massima puntualità.*

**COME ISCRIVERSI**

L'iscrizione è possibile solo online dal sito [www.aicarr.org](http://www.aicarr.org); non saranno pertanto accettate iscrizioni in loco.

**LE QUOTE**

SOCI AICARR	• Solo corso: € 200,00 + IVA 21%	• Corso + Norma UNI/TS 11300-4: € 250,00 + IVA 21%
NON SOCI	• Solo corso: € 330,00 + IVA 21%	• Corso + Norma UNI/TS 11300-4: € 410,00 + IVA 21%
ISCRITTI ORDINE INGEGNERI TRIESTE	• Solo corso: € 200,00 + IVA 21%	• Corso + Norma UNI/TS 11300-4: € 250,00 + IVA 21%

La quota comprende la partecipazione al corso, copia stampata della documentazione didattica e attestato di partecipazione. La quota "Corso + Norma UNI/TS 11300-4" comprende anche la versione originale cartacea della norma, offerta a un prezzo di particolare favore (prezzo di listino: euro 114,50) esclusivamente a chi partecipa al corso. Attività di formazione deducibile per il 50% dai redditi dei liberi professionisti (art. 54.5 DPR 22.12.1986 N. 917 e ss. mm.).

Il pagamento può essere effettuato:

- online con carta di credito al momento dell'iscrizione
- non oltre una settimana prima del corso con bonifico bancario agli estremi indicati nella mail ricevuta all'atto dell'iscrizione.

I posti disponibili sono 30 e saranno assegnati per priorità di iscrizione. In caso di mancato raggiungimento del numero minimo di 10 iscritti il corso sarà annullato o riprogrammato e la quota di iscrizione già versata verrà integralmente restituita. Per le modalità di recesso e per ogni altra informazione, consulta il sito [www.aicarr.org](http://www.aicarr.org).