

# Informazioni

## Modulo 1.

**Dimensionamento avanzato degli impianti di riscaldamento.**

Quota di iscrizione:

entro il 16 settembre 2013: € 150,00 + IVA 21% per un totale di **€ 181,50**

dopo il 16 settembre 2013: € 200,00 + IVA 21% per un totale di **€ 242,00**

## Modulo 2.

**Dimensionamento avanzato degli impianti di raffrescamento.**

Quota di iscrizione:

entro il 16 settembre 2013: € 150,00 + IVA 21% per un totale di **€ 181,50**

dopo il 16 settembre 2013: € 200,00 + IVA 21% per un totale di **€ 242,00**

## Modulo 1. + Modulo 2.

Quota di iscrizione:

entro il 16 settembre 2013: € 300,00 + IVA 21% per un totale di **€ 363,00**

dopo il 16 settembre 2013: € 350,00 + IVA 21% per un totale di **€ 423,50**

Versamento sul conto corrente bancario:

Intestato ad A.S.Pr.A. s.r.l.

IBAN: IT23 W030 6909 5111 0000 0001 605

Filiale 08919 - Intesa San Paolo Spa

**Si prega di indicare nella causale del versamento il titolo del Corso e il nominativo del partecipante.**

## Modalità di iscrizione al corso

L'interessato dovrà compilare, **in ogni sua parte**, la scheda di iscrizione allegata e inviarla all'indirizzo [corso@aspra.eu](mailto:corso@aspra.eu) insieme alla scansione dell'eseguito bonifico.

**In assenza della scheda d'iscrizione debitamente compilata e della ricevuta di eseguito bonifico, l'iscrizione non è considerata valida.**

Il numero dei partecipanti ammessi al Corso è limitato a 30.

Le iscrizioni verranno prese in considerazione in ordine di arrivo.



A.S.Pr.A. s.r.l.  
Sede legale: via L. Mascheroni 31  
20145 Milano  
Tel. / fax 02 47995206  
Cell. 349 0891051  
[corso@aspra.eu](mailto:corso@aspra.eu) - [www.aspra.eu](http://www.aspra.eu)



Formazione Professionale  
II semestre 2013

## Corso **avanzato di impianti** per l'edilizia

1. Dimensionamento avanzato degli impianti di **riscaldamento**
2. Dimensionamento avanzato degli impianti di **raffrescamento**

Direttore del Corso: Attilio Carotti

Sede del corso:

Aula di Città Studi, Milano

o altra sede in Milano città,  
che sarà comunicata

27 settembre 2013  
28 settembre 2013

# Presentazione del Corso

Le giornate di specializzazione sono un importante appuntamento di formazione e aggiornamento sui sistemi e sul progetto integrato edificio-impianto.

Il Corso ha lo scopo di fornire ai partecipanti l'analisi dettagliata dei componenti impiantistici relativi agli impianti di riscaldamento e di raffrescamento.

Nel dimensionamento degli impianti energetici molto spazio è riservato a esempi pratici e workshop numerici guidati dai Docenti.

Ampio materiale didattico specialistico è fornito ai corsisti a inizio corso.

## Destinatari

Il Corso è indirizzato a progettisti e impiantisti.

**Pre-requisiti:** conoscenze di base di impiantistica.

## Svolgimento delle lezioni

Due giornate, ciascuna di 8 ore di lezione, al termine delle quali verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

## Docenti del Corso

- Progettisti specialisti da primari studi di progettazione e con alta esperienza didattica

# Programma del Corso

## Modulo 1.

28 settembre 2013 – sabato, ore 9.00 – 18.00

### Dimensionamento avanzato degli impianti di riscaldamento per l'edilizia

Che cos'è un impianto di riscaldamento: i sottosistemi

- Descrizione di un impianto di riscaldamento e funzione dei vari sottosistemi.
- Progettazione, dimensionamento, calcolo della prestazione energetica.

Sottosistema di emissione

- Il carico termico.
- Dati nominali dei corpi scaldanti.
- Potenza nominale e potenza di utilizzo effettiva.

La regolazione dell'emissione del calore

- Modalità di regolazione dell'emissione del calore.
- Circuiti idraulici tipici, temperature e portate negli impianti.

Richiami sui circuiti idraulici

- Concetti di portata, perdita di carico, prevalenza.

Reti di distribuzione

- Tipologie di reti di distribuzione.
- Scelta del circolatore: circolatori a giri fissi ed a giri variabili.
- Calcolo delle dispersioni e dimensionamento delle coibentazioni.

Generazione

- Scelta del generatore.
- Criteri di dimensionamento del generatore.
- Collegamento idraulico dei generatori: circuiti diretti e con compensatore idraulico.
- Effetto dell'interposizione di scambiatori.

Esempio di dimensionamento: villetta singola

- Calcolo delle dispersioni e delle prestazioni energetiche.
- Analisi dei dati utili al dimensionamento.
- Scelta dei corpi scaldanti.
- Scelta della regolazione.
- Dimensionamento rete distribuzione e coibentazione.
- Scelta del generatore di calore: caldaia e pompa di calore.

## Modulo 2.

27 settembre 2013 – venerdì, ore 9.00 – 18.00

### Dimensionamento degli impianti di raffrescamento per l'edilizia

Uso del diagramma psicrometrico

- Il diagramma psicrometrico.
- Trasformazioni fondamentali sul diagramma psicrometrico.

Definizione dei carichi estivi

- Condizioni di comfort.
- Condizioni ambientali.
- Carico sensibile e carico latente.

Uso dell'aria come fluido termovettore

- Proprietà.
- Costi energetici specifici.
- Limiti di impiego.
- Velocità massime.

Principali schemi di impianto

- Impianti ad aria primaria.
- Impianti a tutt'aria.

Il procedimento di dimensionamento

- Criteri di dimensionamento.

Esempi di dimensionamento

## Prossimi Corsi

- Corso di progettazione sismica degli edifici
- Corso di prevenzione incendi
- Corso per Tecnico Competente in Acustica Ambientale
- Corso di formazione **avanzato** per Energy Manager: esperto gestione energia (EGE)
- Formazione Coordinatore Sicurezza nei cantieri, 120 ore
- Aggiornamento Coordinatore Sicurezza nei cantieri, 40 ore
- Certificatori energetici edifici protocollo "Cened", 72 ore
- Guida alla redazione Legge 10 con software cened\*.
- Corso introduttivo alla morfologia degli impianti termici e elettrici: Impianti per Non-Impiantisti.

## Scheda di iscrizione

Corso avanzato di impianti per l'edilizia 27 - 28 settembre 2013

Da spedire per e-mail alla Segreteria del Corso allegando copia del bonifico bancario e tutti i dati necessari per la fatturazione.

Barrare la casella:

- ☐ Modulo 1.    ☐ Modulo 2.    ☐ Modulo 1. + 2.

### Dati personali

Cognome	
Nome	
Nato a	il
Titolo di studio	
Ente/ditta	
Via	
C.a.p.	
Città	pr
Tel. Ufficio	
Cellulare	
Fax	
E-mail	
Data	

### Dati per la fatturazione

Ragione sociale	
Via	
C.a.p.	
Città	pr
P.Iva	
Cod. Fiscale	

Contestualmente all'iscrizione al corso, io sottoscritto/a libero A.S.Pr.A. s.r.l. da ogni responsabilità - civile/infortuni nei miei confronti.

Firma leggibile

Autorizzo l'inserimento dei miei dati nei vostri archivi informatici, nel rispetto di quanto previsto dalla legge sulla tutela dei dati personali. In ogni momento, a norma del Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196, potrò comunque avere accesso ai miei dati e chiederne la modifica o la cancellazione.