



**A.S.Pr.A.**  
Alta Scuola Professionale  
& Analisi Avanzate



A.S.Pr.A. srl in collaborazione con l'Ordine degli ingegneri della Provincia di Milano organizza il seguente corso:

Formazione Professionale  
I semestre 2015

*Energy Manager in azione*

## La microCogenerazione ad alta Efficienza nel residenziale, 16 ore

Soluzioni per il risparmio energetico

Direttore: Attilio Carotti

Sede del corso:

Aula di Città Studi, Milano

o altra sede in Milano città,  
che sarà comunicata

venerdì 10 aprile 2015  
sabato 11 aprile 2015

A.S.Pr.A. s.r.l.  
Sede legale: via Mario Pagano 61  
20145 Milano  
Tel. / fax 02 47995206  
Cell. 349 0891051  
corso@aspra.eu - www.aspra.eu



Il riconoscimento di **16 CFP** al presente evento è stato autorizzato dall'**Ordine Ingegneri di Milano**, che ne ha valutato anticipatamente i contenuti formativi professionali e le modalità di attuazione.

L'**Ordine Geologi Lombardia, OGL**, riconosce **16 APC** al presente corso.

Per i corsi già accreditati dall'Ord. Ingegneri, i geologi hanno diritto ai medesimi crediti in base all'art. 7 del regolamento APC dell'Ord. Geologi Lombardia: pertanto potranno fare autocertificazione della propria partecipazione al corso citando l'accREDITAMENTO degli ingegneri e l'art. 7 del regolamento.

## Presentazione del Corso

La microcogenerazione (entro i 50 kW) porta anche alle piccole utenze (1 Kw - 5 kW) i vantaggi economici e ambientali della cogenerazione, appannaggio, fino ad ora, solo della grande industria e dei grandi consumatori. Una tecnologia evoluta che permette di produrre autonomamente ed economicamente energia elettrica e termica in modo indipendente, abbattendo drasticamente la bolletta elettrica e riducendo significativamente le emissioni di CO<sub>2</sub>.

Obiettivo del seminario è quello di fornire le competenze necessarie per una corretta progettazione dei sistemi cogenerativi per il soddisfacimento dei fabbisogni elettrici e termici degli edifici, alla luce del quadro legislativo attuale e delle direttive e normative più recenti in materia di cogenerazione e di efficienza energetica degli edifici.

**Docente:** specialista di settore, di alta qualifica e capacità didattiche. A fine corso, disponibilità a quesiti tecnici

**Materiale didattico. Attestato di frequenza.**

Il materiale didattico relativo alle lezioni è reso disponibile ai partecipanti.

Al termine del corso verrà rilasciato un Attestato di frequenza ai corsisti che hanno maturato la presenza completa al corso.

# Programma del Corso

venerdì 10 aprile 2015 – ore 9.00 -18.00

Metodi di produzione separata dell'energia:

- Generazione elettrica e termica

Sistemi di cogenerazione:

- Analisi dei risparmi energetici
- Vantaggi e svantaggi

Sistemi di micro cogenerazione:

- Tecnologie disponibili
- Vantaggi e svantaggi

Normativa di riferimento per la micro cogenerazione

Criteri per la progettazione di un nuovo impianto

Descrizione della micro cogenerazione con motore a combustione interna

sabato 11 aprile 2015 – ore 9.00 -18.00

Principi per la progettazione di un nuovo impianto con ramo a bassa temperatura

- Realizzazione di un audit energetico per il calcolo dei fabbisogni
- Verifica della copertura dei fabbisogni energetici
- Criteri di scelta progettuale e metodi per la determinazione delle logiche di funzionamento
- Integrazione con altri produttori di calore e con altri generatori di corrente
- Definizione del layout impiantistico

Principi per la riqualificazione di un impianto esistente con rami ad alta temperatura e produzione ACS

- Verifica dei consumi ed individuazione delle curve di carico dell'edificio sulla base dei dati esistenti
- Scorporo delle quote energetiche non direttamente connesse (cucine, climatizzazione estiva ecc)
- Dimensionamento del micro cogeneratore con verifica delle percentuali di copertura
- Criteri di scelta progettuale e metodi per la determinazione delle logiche di funzionamento
- Integrazione con impianto esistente per la definizione del layout

Possibilità di layout impiantistici

- Descrizione dettagliata di vari tipi di layout con pro e contro di ciascuno
- Esempio sbagliato per comprendere come piccoli errori comportino grosse perdite economiche

Workshop e Case study

**Test Finale**

# Informazioni

Quota di iscrizione entro il 3 aprile 2015:

€ 280,00 + IVA 22% per un totale di **€ 341,60**

Quota di iscrizione dopo il 3 aprile 2015:

€ 350,00 + IVA 22% per un totale di **€ 427,00**

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**, il modulo online al link:

<http://www.aspra.eu/formazione/microcogenerazione> allegando la scansione dell'eseguito bonifico.

**In assenza del modulo online debitamente compilato e inviato allegando file con ricevuta di eseguito bonifico, l'iscrizione non è considerata valida.**

Le iscrizioni verranno prese in considerazione in ordine di arrivo. **Richieste di rimborso saranno prese in considerazione solo se pervenute prima del 10° giorno precedente l'inizio del corso.**

A.S.Pr.A. s.r.l.

Sede legale: via Mario Pagano 61

20145 Milano

Tel. / fax 02 47995206

Cell. 349 0891051

corso@aspra.eu - www.aspra.eu

