

**Corso di Formazione - 40 ore in Aula**

# **ENERGY MANAGER: FONDAMENTI E PRATICA**

**Formazione propedeutica all'esame di certificazione  
ai sensi della norma UNI CEI 11339:2009**

**Verona, dal 19 settembre al 17 ottobre 2019**

Verona IBIS Hotel, Via Fermi 11/C

L'Energy Manager, figura prevista obbligatoriamente in determinati ambiti aziendali dalla Legge 10/1991, è chiamato ad individuare le azioni, gli interventi, le procedure e quanto altro necessario per promuovere l'uso razionale dell'energia, assicurando la predisposizione di bilanci energetici in funzione anche dei parametri economici e degli usi energetici finali. Il ruolo dell'Energy Manager è in forte ascesa nell'ambito del mercato dei servizi energetici, dove sempre maggiore è la richiesta di **professionisti in grado di operare coniugando in maniera ottimale le istanze tecniche, economiche, energetiche, finanziarie e di tutela dell'ambiente.**

## **Obiettivi Didattici**

Il Corso intende fornire ai partecipanti una formazione strutturata e solida in materia di Energy Management al fine di gestire l'uso dell'energia in modo efficiente, ovvero coniugando le conoscenze nel campo energetico (ivi comprese le ricadute ambientali dell'uso dell'energia) con le competenze gestionali, economico-finanziarie e di comunicazione, caratteristiche indispensabili per operare con sicurezza quale Energy Manager.

**Il Corso fornisce altresì le competenze necessarie a chi desidera sostenere l'esame di certificazione come EGE ai sensi ed in conformità alla norma UNI CEI 11339:2009, sia per il settore civile sia per il settore industriale.**

## **Destinatari - Requisiti per la certificazione**

Il corso è rivolto a tutti i soggetti interessati a qualificarsi come Esperto in Gestione dell'Energia, agli Energy Manager, ESCO, utenti finali, distributori, utility, responsabili di sistemi di gestione dell'energia, facility manager, progettisti di edifici e impianti, esperti e consulenti specializzati nel finanziamento dell'efficienza energetica.

Per sostenere l'esame di certificazione come EGE occorre essere in possesso dei requisiti richiesti:

- possesso del **diploma di scuola media superiore**. Sono accettati tutti i titoli, corsi e diplomi riconosciuti ed equipollenti a quelli italiani
- **esperienza lavorativa in materia di energy management o gestione dell'energia** per almeno il periodo e con le modalità indicate nello **schema di certificazione di cui al D. Min. Sviluppo Econ. 12/05/2015.**

## **Strutturazione didattica e calendario del Corso**

L'evento ha una durata di 40 ore erogate in 5 giornate da 8 ore e suddivise in 10 moduli, secondo il seguente calendario:

Modulo I	19 settembre 2019	9.00 – 13.00
Modulo II	19 settembre 2019	14.00 – 18.00
Modulo III	26 settembre 2019	9.00 – 13.00
Modulo IV	26 settembre 2019	14.00 – 18.00
Modulo V	3 ottobre 2019	9.00 – 13.00
Modulo VI	3 ottobre 2019	14.00 – 18.00
Modulo VII	10 ottobre 2019	9.00 – 13.00
Modulo VIII	10 ottobre 2019	14.00 – 18.00
Modulo IX	17 ottobre 2019	9.00 – 13.00
Modulo X	17 ottobre 2019	14.00 – 18.00

## **Quota di partecipazione e iscrizioni**

La quota di partecipazione, comprensiva di materiale didattico, per l'intero percorso è pari ad Euro 840, oltre IVA se dovuta ed è **deducibile dal Reddito Professionale ai sensi della Legge 81/2017**. Le iscrizioni possono essere fatte on line al link [http://itshop.legislazionetecnica.it/dett\\_iniziativa.asp?id\\_iniziativa=1340&cod\\_prov=1839](http://itshop.legislazionetecnica.it/dett_iniziativa.asp?id_iniziativa=1340&cod_prov=1839) oppure compilando il Modulo di iscrizione e restituendolo all'indirizzo [segreteria.corsi@legislazionetecnica.it](mailto:segreteria.corsi@legislazionetecnica.it).

Il Corso è a numero chiuso e le iscrizioni saranno confermate in base alla ricezione dei pagamenti.

Con il supporto tecnico-scientifico di

# PROGRAMMA

## **Modulo I, 19 settembre 2019**

*Dalle 9 alle 13, Ing. Francesco Belcastro*

### **INTRODUZIONE ALL'EFFICIENZA ENERGETICA**

- Mercato e scenari
- Legislazione e normativa di riferimento
- Gli attori (istituzioni ed enti di riferimento, ESCO, Energy Auditor, Energy manager, EGE, operatori di settore)
- La nomina dell'Energy Manager
- La certificazione degli operatori (UNI CEI 11339, UNI CEI 11352)

## **Modulo II, 19 settembre 2019**

*Dalle 14 alle 18, Ing. Alessandro Inchingolo*

### **MERCATO DELL'ENERGIA ELETTRICA E DEL GAS**

- Il mercato dell'Energia Elettrica in Italia: attori, caratteristiche, evoluzione
- La rete elettrica italiana
- Il mercato elettrico in Italia: mercato vincolato e mercato libero, prezzi, oneri, offerte e contratti per la fornitura
- Valutare una proposta: strumenti di verifica e controllo
- Opportunità per ridurre i costi di fornitura dell'Energia Elettrica
- Il Mercato del Gas: attori e organismi gestori del mercato
- La Rete Gas
- Il mercato del Gas Naturale: prezzi, tariffe e offerte

## **Modulo III, 26 settembre 2019**

*Dalle 9 alle 13, Ing. Fabio Minchio*

### **TECNOLOGIE EFFICIENTI - SETTORE CIVILE**

- Prestazioni energetiche degli edifici: legislazione e obblighi
- Miglioramento dell'involucro di un edificio per le parti opache e le parti schermate
- Le caldaie a condensazione
- Pompe di calore tradizionali e geotermiche
- Cenno ai sistemi domestici integrati per riscaldamento/raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria
- Recuperatori di calore aria-aria
- Esempio applicativo con calcoli di dimensionamento e valutazione costi/benefici

## **Modulo IV, 26 settembre 2019**

*Dalle 14 alle 18, Ing. Daniele Forni*

### **DIAGNOSI ENERGETICHE**

- Definizione di diagnosi energetica e norme tecniche di riferimento
- Gli obblighi derivanti dal D.Lgs. 102/2014
- Indicatori energetici
- Schema attività di diagnosi
- Inventario/modello energetico
- Strumenti per la diagnosi e il monitoraggio

## **Modulo V, 3 ottobre 2019**

*Dalle 9 alle 13, Ing. Sandro Picchiolotto, ing. Dario Di Santo*

### **I CONTRATTI A PRESTAZIONI GARANTITE: GLI EPC**

- Inquadramento normativo, termini e definizioni
- Schemi tipici di EPC: First out, Shared Saving, Guaranteed Saving e confronto con forme tradizionali
- I termini "critici": oggetto del contratto. elenco chiaro e trasparente delle attività svolte, perimetro contrattuale, misure ex ante, efficienza ex ante, baseline, risultati attesi, risultati garantiti, durata, gestione dei rischi e benefici,
- Il monitoraggio: costi, importanza di misura e verifica (indipendente?) dei risultati
- EPC: strumento di garanzia del risultato
- La finanziabilità dei progetti EPC
- Il Green Procurement: il CAM sui servizi energetici
- Ostacoli e ipotesi per lo sviluppo dell'EPC
- Esempi applicativi di forme contrattuali

## **Modulo VI, 3 ottobre 2019**

*Dalle 14 alle 18, Ing. Sandro Picchiolotto*

### **SISTEMI DI GESTIONE ENERGIA E AMBIENTE**

- Quadro normativo di riferimento
- La norma ISO 50001 e le altre norme volontarie
- Altre norme cogenti e rapporto con la norma ISO 50001
- Vantaggi della introduzione di un Sistema di Gestione dell'Energia
- Analisi tecnica della norma ISO 50001 e della sua struttura: requisiti generali, responsabilità della direzione, politica energetica, pianificazione energetica, attuazione e funzionamento, verifica, riesame della direzione
- Il processo di certificazione del Sistema di Gestione dell'Energia
- Casi pratici e analisi di un Sistema Gestione Energia (SGE) certificato ISO 50001: monitoraggio dei consumi energetici e miglioramento continuo
- Prospettive future

## **Modulo VII, 10 ottobre 2019**

*Dalle 9 alle 13, Ing. Andrea Frigo*

### **TECNOLOGIE EFFICIENTI SETTORE INDUSTRIALE**

- La cogenerazione e la trigenerazione: tecnologie, KPI di riferimento, applicazioni e quadro normativo di riferimento (case study)
- Motori e azionamenti elettrici: pompe, ventilatori e compressori
- Impianti frigoriferi
- Aria compressa

## **Modulo VIII, 10 ottobre 2019**

*Dalle 14 alle 18, Ing. Livio De Chicchis*

### **INCENTIVI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA**

- Panoramica delle forme incentivanti e riferimenti normativi
- Titoli di efficienza energetica (TEE): attori coinvolti e funzionamento del meccanismo
- Modalità di presentazione delle proposte
- TEE CAR
- Mercato dei TEE
- Conto Termico 2.0: caratteristiche generali, soggetti ammessi, modalità di accesso ed esempi pratici
- Detrazioni e agevolazioni fiscali per l'industria 4.0 (super-ammortamento e iper-ammortamento): il Fondo nazionale per l'efficienza energetica e altri strumenti

## **Modulo IX, 17 ottobre 2019**

*Dalle 9 alle 13, Ing. Roberto Savoldelli*

### **GENERAZIONE DISTRIBUITA E FER**

- La produzione di energia elettrica: caratteristiche generali, principali sistemi di produzione dell'energia elettrica e definizioni
- La generazione distribuita: caratteristiche generali, concetti e definizioni
- Le fonti rinnovabili: tipologie, caratteristiche e definizioni
- Energia Solare, Energia eolica, Idroelettrico e Biomasse: caratteristiche generali ed applicazioni
- Normative ed incentivi sulle fonti rinnovabili

## **Modulo X, 17 ottobre 2019**

*Dalle 14 alle 18, Ing. Stefano D'Ambrosio*

### **VALUTAZIONE DEI RISPARMI**

- Introduzione all'analisi costi/benefici
- Benefici non energetici (NEB)
- Flussi di cassa (FC)
- Attualizzazione e scelta del tasso r%
- Analisi del ciclo di vita (LCCA) e scelta della vita utile N
- Inflazione F
- Indicatori economici (VAN, TIR, PBT, IP)
- Analisi di sensitività
- Misura e verifica dei risparmi e protocollo IPMVP
- Esempi applicativi

### **VERIFICA FINALE DI APPRENDIMENTO**