

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**

Milano, dal 4 marzo al 1° aprile 2019

SpazioPIN, Viale Sondrio 5

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	4 marzo 2019	9.00 – 13.00
Modulo II	4 marzo 2019	14.00 – 18.00
Modulo III	11 marzo 2019	9.00 – 13.00
Modulo IV	11 marzo 2019	14.00 – 18.00
Modulo V	18 marzo 2019	9.00 – 13.00
Modulo VI	18 marzo 2019	14.00 – 18.00
Modulo VII	25 marzo 2019	9.00 – 13.00
Modulo VIII	25 marzo 2019	14.00 – 18.00
Modulo IX	1° aprile 2019	9.00 – 13.00
Modulo X	1° aprile 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=1259&cod_prov=1741 oppure compilando il Modulo di iscrizione e restituendolo all'indirizzo 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, 4 marzo 2019

Dalle 9 alle 13, Ing. Dario Di Santo e 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 4 marzo 2019

Dalle 14 alle 18, Ingg. Paolo Mario Finzi, Ing. Nicola Collarini

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, 11 marzo 2019

Dalle 9 alle 13, Arch. Luca Berra

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, 11 marzo 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, 18 marzo 2019

Dalle 9 alle 13, Ing. Giovanni Petrecca

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 VI, 18 marzo 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

Modulo VII, 25 marzo 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 VIII, 25 marzo 2019

Dalle 14 alle 18, Ing. Ettore Piantoni

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": durata, elenco chiaro e trasparente, misure, efficienza e risultati attesi, baseline condivisa, rispetto del perimetro contrattuale e complessità oggetto del contratto
- Il monitoraggio: costi, importanza di misura e verifica dei risultati e del soggetto terzo
- L'EPC: strumento di garanzia del risultato
- Il Green Procurement: il CAM sui servizi energetici
- Ostacoli e ipotesi per lo sviluppo dell'EPC
- Esempi applicativi

Modulo IX, 1° aprile 2019

Dalle 9 alle 13, Ing. Marco Rossi

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 X, 1° aprile 2019

Dalle 14 alle 18, Ing. Davide Gulizia

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

VERIFICA FINALE DI APPRENDIMENTO