



CORSO DI FORMAZIONE

ENERGY MANAGER

ART. 19 LEGGE N° 10/9 - UNI CEI 11339
UNI CEI EN ISO 50001

destinatari

- Il corso ha l'obiettivo di formare personale di alto livello con competenze provenienti dal settore dell'ingegneria, della chimica, della fisica e dell'economia.

modalità

- **Teoria** – 52 ore
- **Pratica** – 20 ore
- **Obbligo di frequenza (con firma) per almeno il 75% delle ore.**
- Il corso è a numero chiuso (max. 18 corsisti)

obiettivi

- Obiettivo del corso è di formare professionisti nel campo della gestione e dell'ottimizzazione dei costi e dei consumi legati alla spesa energetica e ambientale, sia nel terziario che nell'industriale, e inoltre in grado di ideare e realizzare progetti "verdi" conformi ai programmi della Comunità Europea (EIE; ALTENER; COOPENER).
- Tale formazione prevede il ricorso a tecnologie energetiche di punta e a tecniche quantitative di gestione del rischio finanziario.
- Il percorso è articolato con lezioni frontali teoriche ed esercitazioni pratiche singole e di gruppo fondate su Case Study e Business Game, tratte da casi reali provenienti da diversi settori dell'industria e del terziario.
- Gli studenti sulla base delle informazioni apprese durante il percorso potranno sviluppare un proprio progetto di audit e simulare un business plan.

riferimenti

- La **Legge 10/1991** prevede l'istituzione di figure professionali che svolgano, sia nel settore pubblico sia in quello privato, attività di razionalizzazione dell'uso dell'energia e di risparmio energetico.
- La stessa legge, inoltre, prevede obblighi precisi per le amministrazioni locali, che vanno dai controlli sistematici sugli impianti termici alla redazione di piani energetici obbligatori (comuni sopra i 50.000 abitanti).
- La **UNI CEI EN ISO 50001** è la norma che specifica i requisiti per creare, avviare, mantenere e migliorare un sistema di gestione dell'energia.
- La norma **UNI CEI 11339** del dicembre 2009 stabilisce i requisiti generali e le procedure per la qualifica degli Energy Managers.

Certificazione

ATTESTATO DI FREQUENZA CON PROFITTO

Quota d'iscrizione

- **€ 1.350,00 + Iva/ € 1.150,00 + Iva** per i corsisti AFOR
- **FINANZIAMENTI | 6 mesi** – Prestito - Gruppo Deutsche Bank (tasso zero e costo di apertura pratica a carico di **AFOR**, salvo approvazione finanziamento).

Informazioni

TEL +39 02 394.327.78 - +39 02 394.304.13



:: ENERGY MANAGER ::

PROGRAMMA

MODULO [1] INTRODUZIONE ALL'ENERGY MANAGEMENT		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[1.1] La figura dell'Energy Manager	<ul style="list-style-type: none">La figura dell'Energy ManagerAmbiti di azioneI riferimenti alle nuove norme: UNI CEI EN ISO 50001, UNI CEN 16001, UNI CEI 11339	2
[1.2] Piani d'azione per la sostenibilità energetica in ambito pubblico e privato	<ul style="list-style-type: none">Energia e Sviluppo SostenibileScenario delle politiche energetiche internazionali ed europeeProtocollo di Kyoto, pacchetto Energia e Clima Europeo e politica del 20 20 20Pianificazione energetica, dal livello nazionale a quello comunaleStrumenti di supporto alle decisioni per la pianificazione energeticaPiani d'azione per Kyoto	2
[1.2.A] Emission Trading	<ul style="list-style-type: none">Cenni introduttiviDecreti allocazioneFunzionamento del mercatoCenni di TEE	2
[1.3] L'Energy Manager nel mercato elettrico e nel mercato del gas	<ul style="list-style-type: none">L'Energy Manager nel mercato dell'Energia ElettricaL'Energy Manager nel mercato del GasAnalisi delle tariffePossibilità di detassazione bollette	2
TOTALE		8
MODULO [2] VALUTAZIONE ECONOMICA		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[2.1] Business Plan	<ul style="list-style-type: none">Preparazione del business planPrincipali indicatori economici per la valutazione dell'investimentoValutazione economica: tassi d'interesse, tasso di sconto, etc.	2
[2.2] Finanziamenti	<ul style="list-style-type: none">Forme di finanziamento e tassazioni aziendali:<ul style="list-style-type: none">-Indicatori principali da valutare per richiedere un finanziamento- Corretta analisi dei tassi di finanziamento in una valutazione di miglioramento etc.	2
TOTALE		4
MODULO [3] WORKSHOP		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[3.1] Workshop	<ul style="list-style-type: none">Identificazione del progetto da sviluppareAnalisi del processo produttivo o del sistema edificio- impiantoElaborazione di una check listGestione check-upPiano di lavoro dell'audit	4
[3.2] Workshop	<ul style="list-style-type: none">Contratto energia elettricaContratto gasLettura e interpretazione delle bolletteImpostazione per inserimento dati filatura	4
TOTALE		8

**MODULO [4] IMPIANTI E TECNOLOGIE**

ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[4.1] Metodi e strumenti di diagnosi energetica degli edifici	<ul style="list-style-type: none">▪ Introduzione alla diagnosi energetica▪ riferimenti legislativi▪ metodi di calcolo▪ Detrazioni fiscali (36%, 55%)▪ Iva agevolata▪ Impostazione workshop per diagnosi	4
[4.2] Impianti e motori macchine elettriche	<ul style="list-style-type: none">▪ Impianti e motori elettrici▪ Azionamenti▪ Rifasamento▪ Risparmio di energia elettrica nelle aziende e nel Terziario	4
[4.3] Cogenerazione	<ul style="list-style-type: none">▪ Quadro normativo▪ Cogen ad alto rendimento▪ Accise ridotte▪ Incentivi alla cogen	4
[4.4] Impianti industriali	<ul style="list-style-type: none">▪ Generatori di calore di processo▪ Vapore▪ Accumulo termico▪ Recupero energia da processi industriali	5
[4.5] Impianti termici per il settore terziario	<ul style="list-style-type: none">▪ Ventilazione naturale e meccanica degli edifici▪ Impianti a bassa temperatura▪ Sistemi di regolazione ed emissione a basso consumo▪ Impianti termici a potenza modulante	2
[4.6] Illuminotecnica	<ul style="list-style-type: none">▪ Sistemi di illuminazione▪ Risparmio energetico nell'illuminazione	1
[4.7] Freddo industriale	<ul style="list-style-type: none">▪ Cicli frigoriferi industriali▪ Refrigerazione, surgelazione, congelazione▪ Accumulo del freddo	2
TOTALE		22

MODULO [5] WORKSHOP

ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[5.1] Workshop	<ul style="list-style-type: none">▪ Verifica stato avanzamento progetti: gli studenti dovranno aver inserito tutti i dati di analisi dell'azienda (bollette+impianti+ involucro)	4
TOTALE		4

MODULO [6] INCENTIVI

ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[6.1]	<ul style="list-style-type: none">▪ Certificati Verdi▪ Tariffa onnicomprensiva	2
[6.2] ESCo	<ul style="list-style-type: none">▪ Caratteristiche e tipologia di attività▪ Presentazione di casi reali in ambito pubblico, privato e industriale▪ Contrattualistica con le ESCo▪ Contratto "Energia" e Contratto "Calore" (requisiti, differenze, normativa)	2
[6.3] Incentivi pubblici	<ul style="list-style-type: none">▪ Incentivi pubblici per le aziende▪ Incentivi pubblici per il privato	2
TOTALE		6

**MODULO [7] FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**

ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[7.1] Solare fotovoltaico e solare termico	<ul style="list-style-type: none">▪ Conto Energia: struttura attuale e prospettiva futura▪ analisi puntuale dei vari punti dell'attuale CE con riferimenti alle tecnologie del fotovoltaico e solare▪ Procedure autorizzative▪ Decr. 28: impianti a terra	4
[7.2] Sistemi d'incentivazione dell'energia prodotta da FER	<ul style="list-style-type: none">▪ Impostazione workshop relativo all'uso di solare o fotovoltaico per l'azienda	4
[7.3] Geotermia	<ul style="list-style-type: none">▪ Tipi di impianti▪ Casi di applicazione▪ Dimensionamento e confronti fra diverse tecnologie▪ Costi e forme di incentivo	2
[7.4] Biomasse e biogas	<ul style="list-style-type: none">▪ Analisi delle materie prime (biomasse solide e biogas)▪ I processi di combustione▪ Macchine e impianti▪ Incentivi	2
[7.5] Pompe di calore	<ul style="list-style-type: none">▪ Tecnologia▪ applicazione	2
TOTALE		14

MODULO [8] WORKSHOP

ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[8.1] Workshop	<ul style="list-style-type: none">▪ Verifica dei dati▪ Ricapitolazione generale del lavoro svolto▪ Preparazione della relazione finale▪ Discussione	6
TOTALE		6