



CORSO DI FORMAZIONE

ENERGY MANAGER

ART. 19 LEGGE N°10/9 - UNI CEI 11339 - UNI CEN 16001

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** – 50 ore; **Pratica** – 14 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 CEN 16001** dell'agosto 2009 è la norma che specifica i requisiti per creare, 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

prezzi

- **Corso Festivo: sabato - € 1.350,00 + Iva**
- **Corso diurno: € 1.200,00 + Iva**
- festivo **€ 1.150,00 + Iva** /diurno **€ 1.020,00 + Iva** per i corsisti AFOR
- **FINANZIAMENTI | 6 mesi** – Prestito tempo - 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]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[1.1] La figura dell'Energy Manager	<ul style="list-style-type: none">La figura dell'Energy ManagerI riferimenti alle nuove norme UNI CEN 16001 e UNI CEI 11339Operatori del settoreContratti con gli operatoriPrevisione dei costi	2
[1.2] 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 tariffeIndicizzazione	2
<i>TOTALE</i>		4

MODULO [2]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[2] Business Plan	<ul style="list-style-type: none">Audit energeticoEnergy data managementBusiness plan: teoria e pratica dell'investimentoProject managementStrumenti di gestione e visualizzazione dei dati energeticiCase history	4
<i>TOTALE</i>		4

MODULO [3]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[3] 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
<i>TOTALE</i>		2

MODULO [4]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[4.1] Sistemi d'incentivazione dell'energia prodotta da FER	<ul style="list-style-type: none">Certificati VerdiTariffa omnicomprensivaConto Energia	4
[4.2] Meccanismi di valorizzazione economica dell'energia	<ul style="list-style-type: none">Procedure autorizzativeCenni a sistemi di finanziamento pubblico europeo alla ricercaFinanziamenti privati e tassi dei mutuiSistemi di vendita diretta e indiretta dell'energiaScambio sul postoRitiro dedicatoPrezzi minimi garantiti	4
<i>TOTALE</i>		8





MODULO [5]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[5] Workshop	<ul style="list-style-type: none">Identificazione del progetto da sviluppare:<ul style="list-style-type: none">analisi del processo produttivo o del sistema edificio - impiantoelaborazione check listpiano di lavoro dell'audit	4
<i>TOTALE</i>		4
MODULO [6]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[6.1] Metodi e strumenti di diagnosi energetica degli edifici	<ul style="list-style-type: none">Risparmio energetico applicato all'edilizia abitativa, industriale e del terziarioAnalisi a confronto e valutazioni tecnico-economiche di alcuni sistemi di coibentazione. Tempi di ritorno degli investimentiPrincipi di sfasamento ed attenuazione dell'onda termicaAnalisi a confronto fra varie tipologie di apparecchiatura muraria in termini di inerzia termicaDiagnosi energetica e differenze rispetto ad un processo di certificazioneMetodi di valutazioneStrumentazione per la diagnosi energetica non invasiva: data logger termici, elettrici, analisi termografiche, termoflussimetria	4
[6.2] Efficienza impianti	<ul style="list-style-type: none">Ventilazione naturale e meccanica degli edificiImpianti a bassa temperaturaCaldaie tradizionali e caldaie a condensazioneSistemi di regolazione ed emissione a basso consumoImpianti termici a potenza modulanteAnalisi tecnico-economiche e valutazione dei tempi di ritorno degli investimenti per generatori di calore	3
<i>TOTALE</i>		7
MODULO [7]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[7.1] Analisi bollette	<ul style="list-style-type: none">Contratto energiaContratto gasLettura e interpretazione delle bollette	2
[7.2] Workshop	<ul style="list-style-type: none">Inserimento dati	2
<i>TOTALE</i>		4
MODULO [8]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[8] Cogenerazione e pompe di calore	<ul style="list-style-type: none">CogenerazioneTrigenerazionePompe di caloreGeotermiaCase study	3
<i>TOTALE</i>		3
MODULO [9]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[9] ESCO	<ul style="list-style-type: none">Caratteristiche e tipologia di attivitàTitoli di efficienza energeticaPresentazione di casi reali in ambito pubblico, privato e industrialeContrattualistica con le ESCOContratto "Energia" e Contratto "Calore" (requisiti, differenze, normativa)	2
<i>TOTALE</i>		2



MODULO [10]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[10] Impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none">▪ Impianti e motori elettrici▪ Azionamenti▪ Rifasamento▪ Risparmio di energia elettrica nelle aziende e nel Terziario Illuminotecnica	2
<i>TOTALE</i>		2
MODULO [11]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[11] Recupero e produzione di energia da processi industriali e da fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none">▪ Calore di processo▪ Vapore▪ Accumulo termico▪ Cicli frigoriferi industriali▪ Refrigerazione, surgelazione, congelazione▪ Accumulo del freddo	6
<i>TOTALE</i>		6
MODULO [12]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[12] Workshop	<ul style="list-style-type: none">▪ Verifica stato avanzamento progetti	2
<i>TOTALE</i>		2
MODULO [13]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[13] Biomasse	<ul style="list-style-type: none">▪ Biomasse: analisi delle materie prime (biomasse solide e biogas)▪ I processi di combustione▪ Macchine e impianti▪ Normativa▪ Incentivi▪ Case study	2
<i>TOTALE</i>		2
MODULO [14]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[14.1] Fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none">▪ Solare termico▪ Raffrescamento solare▪ Tariffazione▪ Case study	4
[14.2] Fonti rinnovabili	<ul style="list-style-type: none">▪ Solare fotovoltaico▪ Tariffazione▪ Case study	4
<i>TOTALE</i>		8
MODULO [15]		
ARGOMENTO	CONTENUTI	ORE
[15] Workshop	<ul style="list-style-type: none">▪ Workshop finale: presentazione e discussione dei progetti svolti	6
<i>TOTALE</i>		6