



Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente

**CORSO DI FORMAZIONE ED AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE
PER ENERGY MANAGERS**

MULTISETTORIALE

Civile – Pubblica Amministrazione – Professionisti

Napoli: Ottobre 2007

Con la collaborazione dell'ANEA - Agenzia Napoletana Energia e Ambiente



Direttore del corso: Ing. Sergio Camillucci (Enea)

In collaborazione con



FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

Presentazione dei corsi

La legge 10/91 prevede che tutte le aziende operanti nei settori industriale, terziario e dei trasporti, con consumi energetici rilevanti, abbiano l'obbligo di nominare un "Energy Manager", cioè un tecnico responsabile della conservazione e dell'uso razionale dell'energia.

Pertanto gli "Energy Managers" operano nelle aziende, nei vari enti pubblici, sia centrali che locali (Comuni, Province), nelle Aziende USL e negli Ospedali, nelle Università, etc..

In tale contesto e su indicazione della sopracitata legge, l'**ENEA** - Ente per le Nuove tecnologie l'Energia e l'Ambiente - organizza corsi, con vari indirizzi, per i funzionari responsabili dell'energia, per i loro collaboratori e in generale per tutti quei professionisti che vogliono ampliare i propri campi di intervento, della durata di una settimana, di formazione e aggiornamento professionale, che consentono di affrontare problemi e situazioni specifiche di ogni struttura aziendale nel campo dell'"energy management". Si intende che i corsi sono rivolti a diplomati o laureati aventi una adeguata formazione tecnico-scientifica.

Tali corsi sono programmati in collaborazione con la **FIRE** (Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia) che attraverso un accordo di programma con il Ministero delle Attività Produttive supporta gli Energy Manager nello svolgimento delle loro attività e diffonde l'uso razionale dell'energia in Italia.

In questo ambito vengono impartite ai partecipanti le nozioni fondamentali che stanno alla base dell'"energy management", fornendo in particolare, secondo una articolazione specifica correlata all'indirizzo del singolo corso:

- un inquadramento sul ruolo dell'"Energy Manager";
- un richiamo di conoscenze di base di analisi economica di convenienza, di termotecnica, di tecnologie della combustione e di elettrotecnica;
- le caratteristiche delle principali utenze termiche ed elettriche quali la climatizzazione, l'involucro edilizio, le centrali termiche, le centrali frigorifere e il trattamento dell'aria, i servizi, gli impianti elettrici e l'illuminazione;
- metodologie per la corretta gestione dei consumi energetici e cioè monitoraggio (rilievo degli impianti ed edifici, rilievo dei consumi), contabilità energetica, piano per la gestione dell'energia e autodiagnosi, software di valutazione e gestione dell'energia in azienda;
- nozioni di utilizzo di specifiche tecnologie di uso razionale dell'energia quali sistemi di supervisione, controllo e telegestione, la cogenerazione e le pompe di calore, etc.;
- informazioni su gli aspetti correlati di interazione ambientale al fine di salvaguardare l'ambiente e la salute dell'uomo;
- una panoramica sulla legislazione energetica ed ambientale e le normative tecniche, ed inoltre sulle tariffe elettriche, i contratti e le tariffe di fornitura del metano ed i contratti di servizio.

Inoltre alle nozioni teoriche vengono associate applicazioni pratiche per affrontare e risolvere i problemi e le situazioni specifiche delle varie strutture produttive e di servizio.

Al termine del corso saranno consegnati gli "Attestati di partecipazione" (per l'ottenimento dello Attestato viene richiesta una partecipazione regolare al corso documentata dalla firma di presenza giornaliera).

Modalità di adesione: l'iscrizione si effettua con l'invio a mezzo fax della scheda di adesione (vedi file) e della copia attestante il versamento della quota di partecipazione (bonifico bancario); il regolare ricevimento della documentazione verrà confermato dalla segreteria del corso al recapito fornito.

Le iscrizioni vengono accettate fino ad esaurimento dei posti disponibili. (vedi modulo di adesione scaricabile cliccando su "[istruzioni](#)").

Il costo del corso è di: Euro 1.000,00 + IVA per ogni partecipante

Euro 910,00 + IVA per ogni partecipante socio FIRE dell'anno in corso.

La quota di partecipazione comprende il materiale didattico (CD e dispense) che sarà consegnato ai partecipanti durante il corso.

Per informazioni: Musiani geom. Maurizio – ENEA Bologna – Via Martiri di Monte Sole, 4
Tel. 051 60 98 479 fax 051 60 98 702
[e-mail: maurizio.musiani@bologna.enea.it](mailto:maurizio.musiani@bologna.enea.it)



Programma dei lavori

1° Giorno – *Lunedì*

(dalle ore 9,00 alle ore 18,30)

Saluto del Direttore dell'ANEA - Agenzia Napoletana Energia ed Ambiente

Presentazione del corso e obiettivi.

- Problemi generali dell'energia e dell'ambiente.
- Fonti di energia, approvvigionamenti, scenari globali energetici e di emissioni, gli attori coinvolti, ruolo ed opportunità per gli Energy Managers.
- Il ruolo e le funzioni dell'Energy Manager.

Efficienza energetica degli edifici.

- Normativa tecnica per la progettazione del sistema integrato edificio-impianti alla luce della legge 10/91 e del decreto legislativo n° 192/05.
- Verso la certificazione energetica degli edifici: stato dell'arte, prospettive, metodologie di calcolo ed esempi applicativi.

Impianti di riscaldamento e condizionamento nel settore civile e terziario.

- Benessere e consumo energetico.
 - Involucro edilizio.
 - Influenza dell'isolamento termico sui consumi e sul benessere.
 - Tipologie di impianti di climatizzazione invernale ed estiva e loro influenza sui diversi parametri di benessere.
 - Il condizionamento dell'aria: modalità, applicazioni, criteri di calcolo e dimensionamento.
 - Gli impianti a bassa temperatura: tipologie, applicazioni, criteri di calcolo e dimensionamento.
 - La produzione dell'acqua calda a bassa temperatura.
 - Caldaie a condensazione, recupero di cascami termici, energia solare.
-

2° Giorno – *Martedì*

(dalle ore 9,00 alle ore 18,30)

segue: Impianti di riscaldamento e condizionamento

Acquisizione e gestione dati relativi ai consumi energetici orientati ad applicazioni software.

Introduzione al mercato dell'energia.

- Titoli di efficienza energetica.
- Applicazione di tecnologie ad alta efficienza energetica: la cogenerazione.
- Certificati Verdi.
- Analisi di un caso studio (cogenerazione)

L'interesse alla gestione efficiente dell'energia.

3° Giorno – *Mercoledì*

(dalle ore 9,00 alle ore 18,30)

L'Energy Manager nell'Ente Locale.

- Ruolo, funzioni e prospettive della figura dell'Energy Manager nella Pubblica Amministrazione.
- Caratteristiche energetiche dell'Ente Locale, controllo dei consumi ed individuazione degli interventi di miglioramento contrattuale, impiantistico e gestionale.
- Indicatori Energetici e strumenti di Politica Energetica dell'Ente Locale.
- Indicatori Ambientali e ruolo degli Enti Locali nella protezione del Clima.

Analisi tecnico-economica del risparmio energetico.

- Modalità di conduzione di un'analisi energetica aziendale.

- Analisi economica degli investimenti orientati al miglioramento dell'efficienza energetica.
-

4° Giorno – *Giovedì*

(dalle ore 9,00 alle ore 18,30)

segue: Analisi tecnico-economica.

L'Energy Manager nel mercato del gas.

L'Energy Manager nel mercato elettrico.

- Tariffe e contratti elettrici per utenti vincolati e idonei.
 - I consorzi del libero mercato.
 - I diagrammi di carico ed i sistemi di misura dei consumi elettrici.
 - Il marketing nei servizi di Energy Management.
 - Case history e discussione.
-

5° Giorno – *Venerdì*

(dalle ore 9,00 alle ore 18,00)

GIORNATA SEMINARIALE

Studi di fattibilità: Il solare fotovoltaico e termico, la cogenerazione.

Presentazione del seminario

Gli studi di fattibilità: che cosa sono e come si conducono.

Gli studi di fattibilità nel solare fotovoltaico.

Gli studi di fattibilità nel solare termico.

Gli studi di fattibilità nella cogenerazione.

Consegna degli Attestati. Chiusura dei lavori.

In collaborazione con



FEDERAZIONE ITALIANA PER L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA