



# Comitato Termotecnico Italiano

## Energia e Ambiente

### Corso di Formazione CTI

## **CORSO DI FORMAZIONE PER AUDITOR ENERGETICI SECONDO LA UNI CEI EN 16247-5**

(Energy auditor secondo le indicazioni del DLgs 102/2014)

Coordinatore del corso: Dott. Antonio Panvini (CTI)

#### Relatori:

- Ing. S. Picchiolutto (EGE UNI CEI 11339, Esperto CTI – Accredia)
- Ing. E. Piantoni (EGE UNI CEI 11339, Esperto CTI – COMAT)
- Ing. R. Gerbo (EGE UNI CEI 11339)
- Ing. L. Berra (Edilclima)

#### Destinatari del corso

- Esperti in gestione dell'energia
- Auditor Energetici o Rede secondo l'UNI CEI TR 11428
- Energy Manager
- ESCO
- Professionisti "dell'energia"
- Aziende interessate a ridurre i propri costi energetici

Durata 40 ore

Sono stati richiesti n. 38 crediti formativi all'Ordine degli Ingegneri di Milano

*Milano, dal 20 al 24 aprile 2015*

## OBIETTIVI

Il corso intende fornire specifiche conoscenze a supporto della creazione della nuova figura professionale dell'Auditor Energetico, definito anche Referente della Diagnosi Energetica – REDE dall'UNI CEI TR 11428, secondo i requisiti della UNI CEI EN 16247-5 "Diagnosi energetiche. Parte 5: Competenze degli auditor energetici". Esso è quindi strutturato per dare ai partecipanti conoscenza e confidenza per realizzare e presentare al committente una Diagnosi Energetica conforme alle norme della serie UNI CEI EN 16247, anche operando all'interno di un Sistema di Gestione dell'Energia secondo ISO 50001, e allineata all'allegato 2 del D.lgs 102/2014.

Il corso nel dettaglio consente di:

- raggiungere una chiara comprensione dei benefici interni ed esterni correlati alla realizzazione della Diagnosi Energetica;
- acquisire la capacità di realizzare e presentare una Diagnosi Energetica che rispetta i requisiti dettati dal D.Lgs 102/2014, attraverso l'applicazione delle norme tecniche citate, riuscendo a coniugare i vincoli legislativi e normativi alle reali esigenze del committente;
- essere in grado di integrare sinergicamente l'applicazione della Diagnosi Energetica con i Sistemi di Gestione dell'Energia ed i Sistemi di Certificazione Energetica degli Edifici.

Le norme di riferimento su cui è costruito il corso sono:

UNI CEI EN 16247-1:2012 Diagnosi energetiche - Parte 1: Requisiti generali

UNI CEI EN 16247-2:2014 Diagnosi energetiche - Parte 2: Edifici

UNI CEI EN 16247-3:2014 Diagnosi energetiche - Parte 3: Processi

UNI CEI EN 16247-4:2014 Diagnosi energetiche - Parte 4: Trasporto

UNI CEI EN 16247-5:2015 Diagnosi energetiche. Parte 5: Competenze degli auditor energetici

## DESTINATARI DEL CORSO

Questo corso è di interesse per:

- chiunque operi con mansioni di Auditor Energetico o Referente della Diagnosi Energetica all'interno di soggetti tenuti alla realizzazione della Diagnosi energetica obbligatoria ai sensi dell'Art.8 del D.lgs 102/2014.
- il personale delle ESCO quali soggetti fornitori di servizi di miglioramento dell'efficienza energetica.
- l'Esperto in Gestione dell'Energia qualificato secondo la UNI CEI 11339
- l'Energy Manager nominato ai sensi della legge 10/1991.

Il corso è di interesse anche per i professionisti che già operano o intendono operare come ReDE nell'ambito dei Servizi Energetici e della Gestione dell'Energia così come alle Aziende che già danno applicazione ad un Sistema di Gestione dell'Energia secondo ISO 50001, come, infine, tutti i soggetti che sono interessati a ridurre i loro costi energetici ed il loro impatto ambientale in termini di emissioni di gas serra acquisendo nel contempo le migliori opzioni in termini di miglioramento nell'uso efficiente dell'Energia.

<b>PROGRAMMA</b>  09:00-09:15	<u><b>20 Aprile 2015 – Docente Sandro Picchiolutto</b></u>  <b>Registrazione</b>
09:15-13:00          13:00-14:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al corso ed i suoi obiettivi;</li> <li>• La Diagnosi Energetica nella legislazione Italiana;</li> <li>• I Servizi Energetici secondo UNI CEI EN 15900;</li> <li>• Introduzione alle problematiche della Diagnosi Energetica;</li> <li>• Requisiti dell’Auditor Energetico secondo EN 16247-5;</li> <li>• Il processo di Diagnosi Energetica secondo EN 16247-1;</li> <li>• Il processo di Diagnosi Energetica secondo EN 16247-2;</li> <li>• Il processo di Diagnosi Energetica secondo EN 16247-3;</li> <li>• Il processo di Diagnosi Energetica secondo EN 16247-4.</li> </ul> <b>Lunch</b>
14:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Diagnosi Energetica all’interno dei Sistemi di Gestione dell’Energia;</li> <li>• Tecniche di comunicazione nell’ambito della Diagnosi Energetica;</li> <li>• L’assolvimento degli obblighi di cui all’art. 8 del decreto 102/2014;</li> <li>• Altre norme di riferimento ISO 50004, ISO 50006, ISO 50015, ISO serie 17740;</li> <li>• Discussione sugli argomenti che necessitano chiarimenti.</li> </ul>
09:00-09:15  09:15-13:00          13:00-14:00  14:00-18:00	<u><b>21 Aprile 2015 – Docente Sandro Picchiolutto</b></u>  <b>Presentazione</b>  Costruzione ed analisi del Bilancio Energetico: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nozioni di termodinamica ed impiantistica energetica;</li> <li>• Definizione dei consumi di riferimento (baseline);</li> <li>• Definizione dei driver di consumo;</li> <li>• Definizione dei fattori di aggiustamento;</li> <li>• Tecnologie e strumenti di miglioramento dell’efficienza energetica per i settori residenziale/terziario, produttivo e trasporti;</li> <li>• Strumenti di contabilizzazione e misura.</li> </ul> <b>Lunch</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le fonti ed i vettori energetici;</li> <li>• I metodi di analisi energetica;</li> <li>• ESERCITAZIONE: autovalutazione con domande chiuse;</li> <li>• ESERCITAZIONE: simulazione della elaborazione di un Bilancio energetico;</li> <li>• Discussione sugli argomenti che necessitano chiarimenti.</li> </ul>
09:00-09:15  09:15-13:00          13:00-14:00  14:00-18:00	<u><b>22 Aprile 2015 – Docente Ettore Piantoni</b></u>  <b>Presentazione</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• La scelta delle opportunità di miglioramento delle prestazioni energetiche;</li> <li>• Studi di fattibilità per interventi di efficienza energetica;</li> <li>• La misura del miglioramento dell’efficienza energetica;</li> <li>• Modalità di benchmarking e scelta degli indici di prestazione energetica nei settori residenziale/terziario, produttivo e trasporti;</li> <li>• Problematiche e sistemi per la messa in ordine di priorità delle opportunità di miglioramento.</li> </ul> <b>Lunch</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esempio di Diagnosi Energetiche nel settore produttivo;</li> <li>• Discussione sugli argomenti che necessitano chiarimenti.</li> </ul>

	<b><u>23 Aprile 2015 – Docente Roberto Gerbo</u></b>
09:00-09:15	<b>Presentazione</b>
09:15-13:00	I metodi di analisi economica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valutazione dei costi di O&amp;M;</li> <li>• Strutture e sistemi tariffari per l'energia;</li> <li>• LCCA, tempo di ritorno semplice, DCF e VAN, NPV;</li> <li>• Risk management.</li> </ul>
13:00-14:00	<b>Lunch</b>
14:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumenti contrattuali e modalità di finalizzazione degli interventi;</li> <li>• Incentivi per l'efficienza energetica (Certificati Bianchi, Conto termico etc);</li> <li>• Discussione sugli argomenti che necessitano chiarimenti.</li> </ul>
	<b><u>24 Aprile 2015 - Docenti Luca Berra e Sandro Picchiolutto</u></b>
09:00-09:15	<b>Presentazione</b>
09:15-13:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esempio di diagnosi nel settore residenziale/terziario (Luca Berra).</li> </ul>
13:00-14:00	<b>Lunch</b>
14:00-16:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esempio di diagnosi nel settore dei trasporti (Sandro Picchiolutto);</li> </ul>
16:00-18:00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESERCITAZIONE: simulazione del "final meeting" di cui alla EN 16247-1 per la presentazione di una Diagnosi Energetica.</li> </ul>

#### I DOCENTI DEL CORSO

- Ing. S. Picchiolutto (EGE UNI CEI 11339, Esperto CTI – Accredia)**
- Ing. E. Piantoni (EGE UNI CEI 11339, Esperto CTI – COMAT)**
- Ing. R. Gerbo (EGE UNI CEI 11339)**
- Ing. L. Berra (Esperto CTI – Edilclima)**

#### QUOTA [1]

##### TARIFFE MODULO

- (A) Tariffa Piena Euro 1.500,00 + IVA 22%
- (B) Tariffa iscrizione anticipata (entro il 20/03/2015) Euro 1.450.00 + IVA 22%
- (C) Tariffa Soci CTI Sconto 10%

#### SERVIZI E MATERIALE DIDATTICO

La quota di iscrizione comprende:

- Documentazione didattica: conterrà copie delle diapositive presentate nei moduli didattici integrate da note e da opportuno materiale di consultazione. Il manuale è stato studiato al fine di rappresentare un ottimo supporto operativo da utilizzare anche dopo il Corso;
- Coffee Break al mattino;
- Esercitazioni
- Attestato di partecipazione.

#### ISCRIZIONE [2]

Inviare la scheda di iscrizione per fax (02-26626550) compilando tutti i campi ed attendere conferma della disponibilità da parte della segreteria organizzativa CTI, solo a seguito della quale si potrà procedere al bonifico, indicando nella causale il proprio nominativo e il titolo del corso. La copia dell'avvenuto pagamento deve essere trasmessa alla segreteria organizzativa tassativamente entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso.

Per assicurare la qualità della didattica il corso è a numero chiuso: massimo 30 partecipanti.

Le iscrizioni verranno accettate in ordine di arrivo. Il CTI si riserva la facoltà di annullare il corso, restituendo l'importo già versato a mezzo bonifico bancario utilizzando le coordinate indicate nel modulo di iscrizione. Quanto precede fatte salve eventuali cause di forza maggiore.

#### **PAGAMENTO [3]**

Il pagamento deve avvenire esclusivamente tramite bonifico bancario a favore del CTI, Banca Intesa San Paolo SpA, codice **IBAN IT84 M033 5901 6001 0000 0122 417**. Il CTI rilascerà regolare fattura a pagamento effettuato.

#### **RECESSO [4]**

Ogni partecipante può fruire del diritto di recesso inviando la disdetta, tramite fax, alla segreteria organizzativa CTI entro 10 giorni lavorativi prima della data di inizio del corso. In tal caso, la quota versata sarà interamente rimborsata. Resta inteso che nessun recesso potrà essere esercitato oltre i termini suddetti e che pertanto qualsiasi successiva rinuncia alla partecipazione non darà diritto ad alcun rimborso della quota di iscrizione versata. È comunque ammessa, in qualsiasi momento, la sostituzione del partecipante.

#### **SEDE DEL CORSO**

Il Corso si terrà presso l'Hotel Andreola di Milano, Via Scarlatti, 24 tel. 39 02 6709141 nelle immediate vicinanze della Stazione Centrale (circa m. 200) e dell'ufficio CTI (circa m. 50).

#### **RIFERIMENTI**

Sig.ra Federica Trovò  
tel. 02.26626530 - fax. 02.26626550  
mail: [trovo@cti2000.it](mailto:trovo@cti2000.it) - [www.formazione.cti2000.it](http://www.formazione.cti2000.it)

