



**Comitato Termotecnico Italiano
Energia e Ambiente**



**Fondazione dei Geometri e
Geometri Laureati di Asti**



**Collegio Provinciale Geometri e
Geometri Laureati di Asti**

Formazione On-Line

**CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI
EDIFICI – LINEE GUIDA NAZIONALI**

ESAME FINALE

**Del corso accreditato da MISE – MATTM – MIT ai sensi dell'art. 2
comma 5 del DPR 75/2013 "CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI
EDIFICI – LINEE GUIDA NAZIONALI"**

8 e 9 Novembre 2017

**Sede
Fondazione dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Asti
Corso Pietro Chiesa, 17/B
Asti**

SEDE D'ESAME

L'esame finale si svolge presso la sede della Fondazione dei Geometri e Geometri Laureati della Provincia di Asti in Corso Pietro Chiesa, 17/B – Asti

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'ESAME FINALE

L'esame è composto da una prova scritta ed una prova orale alle quali si accederà consegnando un esempio di calcolo della prestazione energetica di un edificio, sviluppato applicando la procedura nazionale e completo di relazione (come indicato di seguito). Questi documenti saranno conservati dal CTI.

La prima prova scritta è costituita da un test di 30 domande a risposta chiusa che vertono sugli argomenti trattati nelle lezioni. La prova è superata con almeno 24 risposte corrette. Il tempo limite per il completamento della prova verrà fissato in 45 minuti.

Il candidato che supera la prima prova scritta potrà accedere alla prova orale, della durata di 20 minuti, nel corso della quale verrà discussa la relazione accompagnatoria dell'esempio di calcolo. La relazione dovrà riguardare un caso studio relativo a un edificio scelto dal candidato e rappresentativo della complessità delle problematiche che il certificatore può incontrare nella sua attività.

Il candidato dovrà essere in grado di descrivere la procedura seguita e il percorso logico con cui ha determinato i dati di input (ad esempio: rilievi, documentazione reperita, foto, modalità di individuazione delle superfici, identificazione delle stratigrafie dei componenti dell'involucro, volumi e trasmittanze termiche e quant'altro sia ritenuto utile).

Nel corso del colloquio potrà essere altresì chiesto di applicare i fogli di calcolo messi a disposizione con il corso. Potranno inoltre essere verificate le conoscenze di base del candidato, per esempio (elenco non esaustivo):

- unità di misura di potenza ed energia;
- calcolo della trasmittanza di superfici opache e trasparenti;
- equazioni di bilancio dell'energia;
- tipologie impiantistiche;
- funzionamento di massima di generatori termici ad alto rendimento (caldaia a condensazione, pompa di calore);
- rendimento di impianto e rendimento dei vari sottosistemi;
- principali dati di ingresso;
- significato di energia primaria;
- normativa nazionale di riferimento.

Esempi di contenuti del materiale da consegnare e discutere nel corso della prova orale (elenco non esaustivo):

- planimetria scala 1:100 e 1:200 per ogni piano dell'immobile oggetto di certificazione, prospetti e sezioni;
- schemi funzionali degli impianti di climatizzazione;
- indicatori APE;
- listati e/o file generati dal software utilizzato.

Contenuti della Relazione tecnica:

1. Descrizione edificio (ubicazione, destinazione d'uso, caratteristiche geometriche principali, quali volume netto e volume lordo, superficie lorda disperdente, rapporto S/V e fabbisogno limite di energia E_{ph}).
2. Raccolta dati
 - a. Raccolta dati strutture disperdenti (opache e vetrate)
 - b. Raccolta dati impiantistici (per: il generatore di calore, l'accumulo termico, il sistema di regolazione, il sistema di emissione e il sistema di recupero calore)
3. Analisi dei risultati e del certificato:
 - a. Considerazioni generali sulla classificazione
 - b. Descrizione delle misure migliorative proposte e relativa giustificazione (es: coibentazione strutture opache verticali, coibentazione strutture di copertura, coibentazione strutture orizzontali interpiano, miglioramento componenti vetrati, sostituzione generatori di calore, adeguamento sistema di distribuzione, adeguamento sistema di regolazione, installazione impianto solare termico, altre misure migliorative).

REQUISITI DI AMMISSIONE E MODALITÀ DI ISCRIZIONE

L'accesso all'esame è possibile solo previa:

- a) **Frequentazione** con esito positivo del 100% delle lezioni del corso on-line "Certificatore Energetico degli Edifici - Linee guida nazionali" del CTI, fruibile sulla piattaforma CTIAcademy ed acquistabile sul sito CTI (www.cti2000.it), nella sezione Corsi/Corsi On Line/[CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI EDIFICI - LINEE GUIDA NAZIONALI \(Senza esame finale\)](#), oppure sulla [Piattaforma della Fondazione dei Geometri di Asti](#) oppure sulla [Piattaforma P-Learning](#).
- b) **Dimostrazione**, da parte dell'esaminando, del possesso dei requisiti di cui al D.P.R. 16 aprile 2013, n. 75 "Regolamento recante disciplina dei criteri di accreditamento per assicurare la qualificazione e l'indipendenza degli esperti e degli organismi a cui affidare la certificazione energetica degli edifici, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192." (Vedere maggiori dettagli di seguito).
- c) **Iscrizione** all'esame secondo quanto indicato **esclusivamente sul sito CTI** (www.cti2000.it), nella sezione Corsi/Corsi On Line/[CERTIFICATORE ENERGETICO DEGLI EDIFICI - LINEE GUIDA NAZIONALI \(Esame finale\)](#) effettuata **entro e non oltre lunedì 30 ottobre 2017**. **Nota bene:** nel caso, durante la fase di iscrizione si opti per il pagamento a mezzo Bonifico Bancario, per velocizzare la pratica è necessario inviare prima possibile la contabile di avvenuto pagamento a formazione@cti2000.it. Inoltre è necessario indicare sempre nella causale del bonifico bancario il nominativo della persona che sosterrà l'esame (Per esempio: *Iscrizione Esame CE di Mario Rossi*). A pagamento avvenuto sarà trasmessa la fattura di acquisto del corso all'indirizzo di posta elettronica indicato in fase di registrazione.
- d) **Consegna** (in fase di registrazione il giorno d'esame) di un esempio di calcolo della prestazione energetica di un edificio, sviluppato applicando la procedura nazionale di certificazione e completo di relazione tecnica, così come indicato nella brochure scaricabile in fase di iscrizione.
- e) **Consegna** (in fase di registrazione il giorno dell'esame) della fotocopia di carta di identità e codice fiscale al fine del rilascio dell'attestato.

L'esame verrà effettuato al raggiungimento di minimo 12 iscritti. Qualora il numero di iscritti sia superiore, l'organizzazione si riserva di effettuare una **eventuale seconda sessione (solo per l'esame orale) il giorno 9 novembre 2017** per alcuni di essi. La conferma dell'esecuzione dell'esame, l'eventuale spostamento alla seconda sessione o l'eventuale annullamento verranno comunicati mediante PEC entro **le ore 13:00 di venerdì 3 novembre 2017**. A tal fine è necessario prestare attenzione e fornire, in fase di iscrizione on-line, i riferimenti precisi dell'esaminando per un contatto diretto.

TEMPISTICA

L'esame si terrà il giorno **8 novembre 2017 secondo il seguente orario:**

- **Registrazione** dei candidati: **dalle ore 9:30 alle ore 9:55** del giorno d'esame.
- **Prova scritta**: **dalle ore 10:00 alle ore 10:45** per tutti i candidati.
- **Prova orale**: **dalle ore 11:00**. L'accesso alla sessione orale avverrà seguendo l'ordine di iscrizione all'esame. La prova avrà durata indicativa di 20-25 minuti per ogni iscritto.

Nel caso il numero di iscritti sia superiore a 12, l'organizzazione si riserva di effettuare una **seconda sessione orale** il giorno **9 novembre 2017 con inizio alle ore 10:00**.

CONDIZIONI GENERALI

L'esame verrà effettuato solo al raggiungimento di minimo 12 iscritti. A tal fine è necessario fornire, in fase di iscrizione on-line, i riferimenti precisi per un contatto diretto al quale il CTI confermerà l'esecuzione dell'esame.

Nel caso in cui, per l'elevato numero di iscritti, sia necessario effettuare una seconda sessione il giorno 9 novembre, l'iscritto non avrà diritto di recedere e nessun rimborso potrà venir riconosciuto.

DIRITTO DI RECESSO

L'iscritto ha diritto di recesso entro il 31 ottobre.

ANNULLAMENTO, SPOSTAMENTO DELLA SESSIONE D'ESAME

In caso di annullamento della sessione a causa del mancato raggiungimento del numero minimo di iscritti verrà restituito ad ogni iscritto l'intero importo versato.

In caso di annullamento della sessione per cause di forza maggiore, ad insindacabile giudizio dell'organizzazione, verrà restituito ad ogni iscritto l'intero importo versato e null'altro sarà dovuto all'iscritto.

Nel caso in cui l'esame venga spostato ad altra data per cause di forza maggiore, ad insindacabile giudizio dell'organizzazione, l'iscrizione verrà tenuta valida solo se l'esaminando confermerà la disponibilità anche per la nuova data. In caso contrario verrà restituito all'iscritto l'intero importo versato. Non rientra in tale casistica la seconda sessione del 9 novembre.

RINUNCIA

L'iscritto in regola con l'iscrizione che non si presenta negli orari specificati sopra per la fase di registrazione si considera decaduto e pertanto non sarà più possibile per lui accedere all'esame e nessun rimborso potrà venir riconosciuto. In tal caso non sarà possibile per l'iscritto decaduto partecipare a future sessioni a meno di non perfezionare una nuova iscrizione.

L'iscritto in regola con l'iscrizione e la registrazione che abbandona la sede d'esame, rinunciando a sostenere la prova scritta e la prova orale, viene considerato decaduto e nessun rimborso potrà venir riconosciuto. In tal caso non sarà possibile per l'iscritto decaduto partecipare a future sessioni a meno di non perfezionare una nuova iscrizione. L'iscritto che rinuncia per qualsiasi motivo a sostenere la prova orale, una volta superata la prova scritta, si considera decaduto e nessun rimborso potrà venir riconosciuto. In tal caso la prova scritta non sarà tenuta in considerazione per successive sessioni. Allo stesso modo non sarà possibile per lui partecipare a future sessioni a meno di non perfezionare una nuova iscrizione.

MANCATO SUPERAMENTO

Nel caso di mancato superamento dell'esame (Prova scritta o Prova orale) l'utente dovrà procedere con una nuova iscrizione in data successiva e nessun rimborso potrà venir riconosciuto.

ULTERIORI DETTAGLI SUI REQUISITI DI AMMISSIONE ALL'ESAME

Ai fini dell'ammissione all'esame è necessario che **l'esaminando dimostri di possedere i requisiti di cui al DPR 16 aprile 2013 n. 75, art. 2, comma 4.**

E' necessario prestare attenzione al fatto che, mentre l'attestato di frequenza richiesto dall'art. 2, comma 4 è costituito dall'attestato che sarà rilasciato dal CTI al superamento dell'esame, ai fini dell'ammissione allo stesso esame è necessario dimostrare di possedere, mediante autodichiarazione, uno dei titoli di cui alle lettere da a) a d) dell'art. 2, comma 4. Per maggior semplicità si riporta uno stralcio del DPR n.75/2013 con i commi e le lettere richiamate.

Art. 2 Riconoscimento e disciplina dei requisiti dei soggetti abilitati alla certificazione energetica degli edifici

1. Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera c), del decreto legislativo, sono abilitati ai fini dell'attività di certificazione energetica, e quindi riconosciuti come soggetti certificatori:

a) i tecnici abilitati, la cui disciplina dei requisiti è riportata al comma 2, lettera b);

[...]

2. Ai fini del presente decreto sono disciplinati i seguenti requisiti:

[...]

b) tecnico abilitato, un tecnico operante sia in veste di dipendente di enti e organismi pubblici o di società di servizi pubbliche o private, comprese le società di ingegneria, che di professionista libero od associato. I tecnici abilitati devono rispondere almeno a uno dei requisiti di cui ai commi 3 e 4 del presente articolo.

[...]

3. Il tecnico abilitato di cui alla lettera b) del comma 2, deve essere in possesso di uno dei titoli di cui alle lettere da a) ad e) del presente comma, iscritto ai relativi ordini e collegi professionali, ove esistenti, e abilitato all'esercizio della professione relativa alla progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi, nell'ambito delle specifiche competenze a esso attribuite dalla legislazione vigente. Il tecnico abilitato opera quindi all'interno delle proprie competenze. Ove il tecnico non sia competente in tutti i campi

sopra citati o nel caso che alcuni di essi esulino dal proprio ambito di competenza, egli deve operare in collaborazione con altro tecnico abilitato in modo che il gruppo costituito copra tutti gli ambiti professionali su cui è richiesta la competenza.

I titoli richiesti sono:

- a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-22 a LM-24, LM-26, LM-28, LM-30, LM-31, LM-33, LM-35, LM-53, LM-69, LM-73, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 27/S a 28/S, 31/S, 33/S, 34/S, 36/S, 38/S, 61/S, 74/S, 77/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004;
- b) laurea conseguita nelle seguenti classi: L7, L9, L17, L23, L25, di cui al decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 155 del 6 luglio 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi: 4, 8, 10, 20, di cui al decreto ministeriale in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000;
- c) diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico, in uno dei seguenti indirizzi e articolazioni: indirizzo C1 'meccanica, mecatronica ed energia' articolazione 'energia', indirizzo C3 'elettronica ed elettrotecnica' articolazione 'elettrotecnica', di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, ovvero, diploma di perito industriale in uno dei seguenti indirizzi specializzati: edilizia, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1961, n. 1222, e successive modificazioni;
- d) diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico indirizzo C9 'costruzioni, ambiente e territorio', di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, ovvero diploma di geometra;
- e) diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico indirizzo C8 'agrararia, agroalimentare e agroindustria' articolazione 'gestione dell'ambiente e del territorio', di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, ovvero diploma di perito agrario o agrotecnico.

4. Il tecnico abilitato di cui alla lettera b) del comma 2, deve essere in possesso di uno dei titoli di cui alle lettere da a) a d) del presente comma, e di un attestato di frequenza, con superamento dell'esame finale, relativo a specifici corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici, di cui al comma 5. Il soggetto in possesso di detti requisiti e' tecnico abilitato esclusivamente in materia di certificazione energetica degli edifici.

I titoli richiesti sono:

- a) titoli di cui al comma 3, ove non corredati della abilitazione professionale in tutti i campi concernenti la progettazione di edifici e impianti asserviti agli edifici stessi;
- b) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-17, LM-20, LM-21, LM-25, LM-27, LM-29, LM-32, LM-34, LM-40, LM-44, LM-48, LM-54, LM-60, LM-74, LM-75, LM-79, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 20/S, 25/S, 26/S, 29/S, 30/S, 32/S, 35/S, 37/S, 45/S, 50/S, 54/S, 62/S, 68/S, 82/S, 85/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del Ministro dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004;
- c) laurea conseguita nelle seguenti classi: L8, L30, L21, L27, L32, L34, L35, di cui al decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 155 del 6 luglio 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi: 7, 9, 16, 21, 25, 27, 32, di cui al decreto ministeriale in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000;

d) diploma di istruzione tecnica, settore tecnologico, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 88, con indirizzi e articolazioni diversi da quelli indicati al comma 3, lettere c), d) ed e), ovvero diploma di perito industriale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1961, n. 1222, e successive modificazioni, con indirizzi specializzati diversi da quelli indicati al comma 3, lettera c).

5. I corsi di formazione per la certificazione energetica degli edifici e i relativi esami sono svolti, a livello nazionale, da università, da organismi ed enti di ricerca, e da consigli, ordini e collegi professionali, autorizzati dal Ministero dello sviluppo economico di intesa con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ed il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare; a livello regionale, i medesimi corsi sono svolti direttamente da regioni e province autonome, e da altri soggetti di ambito regionale con competenza in materia di certificazione energetica autorizzati dalle predette regioni e province autonome. Per le finalità di cui all'articolo 1, comma 1, i corsi sono svolti in base ai contenuti minimi definiti nell'Allegato 1.

L'attestato di frequenza con superamento di esame finale è rilasciato dai soggetti erogatori dei corsi e degli esami.

QUOTA

TARiffe

- (A) Esame corso certificatore energetico Euro 150.00 (+ Iva al 22%)

PAGAMENTO

Il pagamento può avvenire tramite Carta di Credito o Bonifico Bancario (a favore del CTI, Banca Prossima, codice **IBAN IT84 M033 5901 6001 0000 0122417**).

In quest'ultimo caso:

1. E' necessario **indicare sempre nella causale del bonifico bancario il nominativo della persona che sosterrà l'esame e della persona che ha eseguito il bonifico, se diversa dalla prima.**
2. A seguito del pagamento, il CTI entro i termini indicati sopra, comunicherà le date nelle quali sarà possibile sostenere l'esame e rilascerà regolare fattura.

Acquisti multipli: scegliendo il pagamento con Carta di Credito l'operazione dovrà essere svolta per ogni corsista; scegliendo il pagamento con Bonifico Bancario è possibile effettuare un unico pagamento avendo però l'accortezza di indicare nella causale (che andrà poi inviata al CTI) tutti i nominativi dei candidati.

RIFERIMENTI

Sig.ra Federica Trovò
tel. 02.26626530 - fax. 02.26626550
mail: trovo@cti2000.it - www.formazione.cti2000.it