

ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA DI FORLÌ CESENA

Corso di formazione per tecnici ispettori di impianti termici sistema

CRITER

(tipo A parte in webinar e parte in laboratorio)



(Inizio Corso gennaio 2022)

OBIETTIVO DEL CORSO

L'obiettivo è formare l'ispettore degli impianti termici, che è una figura professionale tecnica di parte terza rispetto alla progettazione, gestione e manutenzione degli impianti.

Le ispezioni sono finalizzate a verificare l'osservanza alle norme relative al contenimento dei consumi energetici nell'esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici di cui al regolamento e comprendono una valutazione dell'efficienza energetica del generatore, una stima del suo corretto dimensionamento rispetto al fabbisogno energetico per la climatizzazione invernale ed estiva dell'edificio con riferimento al progetto dell'impianto, se disponibile, e una consulenza sui possibili interventi atti a migliorare il rendimento energetico dell'impianto in modo economicamente conveniente.

Nella conduzione delle attività ispettive, l'ispettore incaricato deve eseguire i controlli e le misurazioni previste in conformità alle pertinenti disposizioni normative, utilizzando apparecchiature appropriate e di cui sia stata accertata la taratura.

I soggetti che hanno interessi di qualsiasi tipo, diretti o indiretti, nelle attività di progettazione, manutenzione ed installazione degli impianti termici oggetto di ispezione, nonché alle dipendenze di aziende che producono e/o commercializzano apparecchi e componentistica degli impianti termici, sono considerati incompatibili con la figura dell'ispettore di impianti termici.

Sono incompatibili con il ruolo di ispettore degli impianti termici anche venditori di energia, mandatari e personale dipendente di queste organizzazioni.

L'ispettore di impianti termici, all'atto dello svolgimento delle ispezioni dovrà essere coperto da adeguata assicurazione per la responsabilità civile nell'ambito di tale attività. Lo svolgimento di attività in veste di ispettore di impianti termici è compatibile con la figura del certificatore energetico:

deve tuttavia essere salvaguardato il principio di indipendenza, imparzialità ed incompatibilità nell'ambito dell'incarico affidato con riferimento all'impianto termico oggetto di verifica.

Dopo avere frequentato il corso di base il soggetto interessato per essere accreditato e svolgere le funzioni di ispettore deve frequentare un secondo corso specialistico erogato gratuitamente dalla Regione con superamento esame finale e svolgere 3 ispezioni in affiancamento.

Dopo tale percorso il soggetto viene accreditato come ispettore. L'ispettore riceverà direttamente l'incarico dall'Organismo di accreditamento sulla base della campagna annuale stabilita entro il 31/12 dell'anno precedente, sulla base degli accertamenti documentali in essere o su richiesta di Enti Pubblici o del Responsabile di Impianto

TITOLI DI STUDIO PER ACCEDERE AL CORSO ISPETTORI

Si forniscono nel seguito le prime indicazioni sui titoli di studio corrispondenti ai requisiti ivispecificati.

Si intendono validi i seguenti titoli di studio:

1. laurea magistrale, conseguita presso un'università statale o legalmente riconosciuta, in Ingegneria (qualsiasi specializzazione), Architettura, Fisica, Chimica, Agraria e Scienze forestali;
2. laurea breve (diplomi di laurea; laurea di I livello) nelle stesse materie, nel cui piano di studi siano stati inseriti almeno uno dei seguenti esami come identificati dal codice MIUR riportato tra parentesi:
 - o Sistemi per l'ingegneria e l'ambiente (ing-ind/09);
 - o Fisica tecnica industriale (ing-ind/10);
 - o Fisica tecnica ambientale (ing-ind/11); -
 - o Fisica teorica, modelli e metodi matematici (fis/02);
 - o Misure meccaniche e termiche (ing-ind/12);
 - o Chimica industriale (chim/04);
 - o Principi di ingegneria chimica (ing-ind/24);
3. diploma di tecnico superiore conseguito ai sensi del DPCM 25 gennaio 2008 presso un Istituto Tecnico Superiore (ITS) legalmente riconosciuto, in esito ai percorsi definiti dal decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca 7 settembre 2011 - allegato A - area tecnologica 1 (efficienza energetica);
4. diploma di Perito Industriale Capotecnico, o equipollente, rilasciato da Istituto Tecnico Industriale statale o legalmente riconosciuto, o laurea professionalizzante (di cui al DM dicembre 2016 n. 987, modificato con DM 29 novembre 2017 n. 935) e contestuale iscrizione all'Albo professionale dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati, per le specializzazioni di:
 - o Costruzioni aeronautiche;
 - o Edilizia;
 - o Fisica industriale;
 - o Industria mineraria;
 - o Industria navalmeccanica;
 - o Industrie metalmeccaniche;
 - o Meccanica o Meccanica di precisione;
 - o Metallurgia;
 - o Termotecnica;
 - o Elettrotecnica.
5. diploma di maturità professionale rilasciato da Istituto Professionale - corso quinquennale (valido solo se accompagnato da un periodo di inserimento di almeno due anni continuativi all'edilizia di dipendenze di una impresa del settore) in:
 - o Tecnico delle Industrie meccaniche
 - o Tecnico dei sistemi energetici

RELATORI

Valerio Negro, ART-ER, Organismo regionale di accreditamento ed ispezione, si occupa della gestione del Catasto regionale degli impianti termici

Cosimo Marinosci, ART-ER, Organismo regionale di accreditamento ed ispezione, esperto in tematiche legate all'efficienza energetica degli edifici

Roberto Zecchini, Teknologica , esperto in tematiche legate al controllo e alla sicurezza degli impianti.

Paolo Zecchini, Teknologica, esperto in tematiche legate al controllo e alla sicurezza degli impianti.

CALENDARIO E PROGRAMMA DEL CORSO

DURATA DEL CORSO le lezioni si terranno secondo il programma in Allegato. Il corso risulterà essere così articolato 64 Ore di teoria + 8 Ore di Pratica e 8 Ore di studio di casi concreti PW+esame finale **(Vedi allegato)**

SEDE DEL CORSO

Piattaforma CLICKMEETING - mentre I PW si svolgeràà nella sede di TEKNOLOGICA Via Cervese 181/A 47122 – Forlì (Località Carpinello)

QUOTA D'ISCRIZIONE

Il corso Non prevede quote di iscrizione,

MODALITA' D'ISCRIZIONE

L'iscrizione può essere effettuata inviando il modulo seguente alla mail: info@teknologica.it

N.B.: le iscrizioni verranno chiuse il giorno **20 dicembre 2021** ed in assenza dei dati corretti, l'iscrizione non verrà confermata.

**Corsi di formazione, aggiornamento e relativi accertamenti di idoneità tecnica per
"Ispettori di Impianti Termici-Catasto Impianti Termici Emilia-Romagna"**

DOMANDA DI ISCRIZIONE

Il sottoscritto
nato a Prov. (.....) il
residente nel Comune di Prov. (. .) CAP
in Via n.
Telefono: Fax:
e-mail:
Documento di riconoscimento:

CHIEDE

di partecipare al corso di formazione per le ispezioni degli impianti termici;
A tal fine

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità ed a piena conoscenza delle conseguenze penali previste per le dichiarazioni false dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000 e s.m.i. e dalle disposizioni del Codice Penale e dalle leggi speciali in materia

- di essere in possesso dei requisiti tecnico-professionali di cui alle lett. a), a-bis) o b) dell'art. 4 comma 1 del decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, ovvero, in alternativa, di uno dei seguenti, per la declinazione dei quali si rimanda all'Allegato C al presente disciplinare:
- diploma di laurea magistrale nelle materie di cui al punto 1. dell'Allegato C, conseguito presso una università statale o legalmente riconosciuta;
 - diploma di laurea breve o di I livello nelle materie e con le condizioni di cui al punto 2. dell'Allegato C, conseguito presso una università statale o legalmente riconosciuta;
 - diploma di tecnico superiore di cui al DPCM 25 gennaio 2008 con la specializzazione di cui al punto 3. dell'Allegato C, conseguito presso un Istituto Tecnico Superiore (ITS) legalmente riconosciuto;
 - diploma di Perito Industriale Capotecnico, o equipollente, rilasciato da Istituto Tecnico Industriale statale o legalmente riconosciuto, o laurea professionalizzante (di cui DM dicembre 2016 n. 987, modificato con DM 29 novembre 2017 n. 935), con specializzazioni, competenze professionali e condizioni di cui al punto 4. dell'Allegato C;
 - diploma o qualifica conseguita al termine di scuola secondaria del secondo ciclo con specializzazione e con le condizioni di cui al punto 5. dell'Allegato C.

Dichiara altresì di essere informato, ai sensi e per gli effetti di cui della D.Lgs. n. 196/2003, che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Si impegna ad inserire il proprio nominativo, qualora fosse risultato idoneo in esito agli esami, nel portale regionale relativo al Catasto regionale degli impianti termici – CRITER – nell'apposita sezione al fine di completare l'iter di accreditamento.

Si allega copia del documento di riconoscimento in corso di validità.

Luogo e data

In fede

(firma)

.....

PROGRAMMA DEL CORSO

giornata		LEZIONE	DATA	ORARIO	DOCENTE	ORE	
1	1	Quadro normativo: Installazione, esercizio, manutenzione ed ispezione degli impianti termici degli edifici. Normativa nazionale: L.10/91, DPR 412/93 e s.m.; D.lgs 192/2005 e s.m.i.; DPR 74/2013. Normativa regionale: LR 26/2004; RR 1/2017	10/01/ 2022	14.00-18.00 webinar	Valerio Negro	4	8
	2	Esercizio e manutenzione degli impianti termici: responsabilità, modalità e condizioni. Compilazione del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica	12/01/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	4	
2	3	Principi di termodinamica, grandezze fisiche ed unità di misura	17/01/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	2	8
	4	Tipologie e caratteristiche degli impianti termici e dei relativi sottosistemi di generazione, distribuzione, regolazione, emissione.	17/01/2022		Roberto Zecchini	2	
	5	Tipologie e caratteristiche di generatori di calore: caldaie standard, a bassa temperatura, a condensazione; caldaie a combustibili solidi; cenni sul teleriscaldamento e sulla cogenerazione. Bilancio termico dei generatori di calore a fiamma. Rendimenti e potenze: utile, convenzionale e al focolare	18/02/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	4	
3	6	Valutazione del rendimento di produzione medio stagionale del generatore di calore e convenienza alla sua sostituzione	24/01/2022	14.00-18.00 webinar	Cosimo Marinosci	2	8
	13	Valutazione dei rendimenti di emissione, regolazione e distribuzione; stima del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (UNI TS 11300-2).	24/01/2022		Cosimo Marinosci	2	
	16	Diagnosi e certificazione energetica degli edifici: quadro normativo (DM 26/6/2013; DGR 1275/2015; UNI CEI EN 16247). Processo di formulazione della diagnosi energetica di un edificio. Valutazione economica degli interventi di risparmio energetico, indicatori economici (VAN, TIR, TR, TRA, IP) ai sensi UNI 15459	26/01/2022	14.00-18.00 webinar	Cosimo Marinosci	4	
4	10	Tipologie di impianti di condizionamento estivo: cicli frigoriferi, macchine ed impianti a compressione e ad assorbimento, ad espansione diretta, canalizzati idronici.	31/01/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	4	8
	11	Tipologie e caratteristiche di generatori: chiller, pompe di calore monoblocco idroniche, VRF, HRV, espansione diretta multi split ; sistemi ibridi, sistemi geotermici, a fiamma, sistemi di regolazione. Bilancio termico dei gruppi frigo. Rendimenti e potenze.	02/02/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	2	
	15	I sistemi di trattamento dell'acqua	02/02/2022		Roberto Zecchini	2	
5	7	Elementi di chimica: combustibili (gassosi, liquidi e solidi) e combustione. Le emissioni degli impianti termici civili e requisiti dei sistemi di scarico fumi per generatori alimentati da combustibili liquidi e solido: D.lgs 152/06	08/02/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	4	8

	9	Regole tecniche per le centrali termiche a gas e a combustibile liquido: UNI 11528, DM 12/4/96; DM 28/4/2005	10/02/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	4	
6	14	DM 37/08 e Impianti termici	10/02/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	2	8
	14	La sicurezza negli impianti: L. 1083/71; ; UNI 7131, UNI 7129, UNI 10738, UNI11528, delibera AEGG n. 40/2014. . Dispositivi di controllo, protezione e sicurezza.	10/02/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	2	
			15/02/2022			Paolo Zecchini	4
7	19	Catasto regionale degli impianti termici, la definizione di impianto termico, libretti di impianto e controllidi efficienza energetica	17/02/2022	14.00-18.00 webinar	Valerio Negro	4	8
	12	Il regolamento Fgas: Regolamento CE 2067:2015 e CE 517:2014. Schede di sicurezza dei refrigeranti. Misure di carica e tenuta del gruppo frigo e convenienza alla sua sostituzione;UNI EN 378/2016. Strumentazione e misurazione del rendimento (Regolamento CE 1516:2007), compilazione del rapporto di prova e del registro dell'apparecchiatura	21/02/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	4	
6	8	Analizzatori dei fumi e misurazione in opera del rendimento di combustione (Norma UNI 10389-1), compilazione del rapporto di prova	24/02/2022	14.00-18.00 webinar	Paolo Zecchini	4	8
	17	Contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare negli impianti centralizzati: sistemi e tecnologie, norme di riferimento, criteri di ripartizione dei costi	01/03/2022	14.00-18.00 webinar	Da definire	4	
7	18	Interventi di risparmio energetico sull'impianto termico: esempi di miglioramento dei rendimenti di emissione, distribuzione, regolazione e produzione del calore	03/03/2022	14.00-18.00 webinar	Da definire	4	4
8	PW1	Visita impianto termico presso TEKNOLOGICA Via Cervese 181/A 47122 – Forlì (Località Carpinello)	05/03/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	4	8
	PW2	conduzione di una ispezione presso un impianto termico (simulazione) presso TEKNOLOGICA Via Cervese 181/A 47122 – Forlì (Località Carpinello)	05/03/2022	14.00-18.00 webinar	Roberto Zecchini	2	
	PW3	diagnosi e individuazione degli interventi di miglioramento (simulazione) presso TEKNOLOGICA Via Cervese 181/A 47122 – Forlì (Località Carpinello)	07/03/2022		Roberto Zecchini * esercizio concordato Cosimo Marinosci	2	

Esame finale

TOTALE ORE 76 76

76

