

Corso di formazione per

ISPETTORI DEGLI IMPIANTI TERMICI**Catasto Regionale Impianti Termici Emilia Romagna – CRITER****OBIETTIVI**

Il Ministero dello Sviluppo Economico con l'emanazione da parte dello Stato del DPR 74/2013 ha reso operative sul territorio nazionali le previsioni imposte dalle direttive comunitarie 2010/31/UE, 2012/27/UE, tra cui **l'attivazione dei catasti regionali degli impianti termici** nonché le caratteristiche professionali di chi opererà come ispettore/controllore del sistema. Tale decreto demanda alle Regioni l'attuazione e l'attivazione sia dei catasti impiantistici sia dei controlli ed ispezioni in campo.

La Regione Emilia Romagna, in attuazione alla normativa nazionale ha emanato il Regolamento Regionale n° 1/2017 che istituisce a partire dal 01/06/2017 il catasto impianti termici (CRITER) e attribuisce ad ERVET le competenze di Organismo di Accreditamento ed Ispezione (OdA).

In questo quadro, l'obiettivo del corso per ispettore degli impianti termici è di rilasciare la **qualifica** di Ispettore CRITER ai professionisti interessati mediante la frequenza del corso di formazione obbligatorio, accreditato e riconosciuto dall'OdA-Ervet in conformità al Disciplinare per gli Ispettori.

DESTINATARI e REQUISITI di ACCESSO

L'ispettore degli impianti termici è una figura professionale tecnica di parte terza rispetto alla progettazione, gestione e manutenzione degli impianti, ha un titolo di studio/formazione tecnico quale ingegnere, architetto, perito o qualifiche tecniche superiori. Il disciplinare per l'accreditamento individua queste figure professionali specifiche in un elenco puntuale.

Per essere accreditato e svolgere le funzioni di ispettore per l'OdA l'ispettore deve garantire alcune caratteristiche ossia aver frequentato un corso specialistico di almeno 72 ore con superamento esame finale, frequentare il corso di inserimento CRITER (20 ore) erogato gratuitamente dall'OdA, svolgere 3 ispezioni in affiancamento. Dopo tale percorso il soggetto viene accreditato come **ispettore per gli impianti a combustione**.

Per operare anche su **impianti con pompe di calore** è necessario acquisire il **patentino F-Gas** con certificazione delle competenze, altre 8 ore di lezione programmate per gli interessati al termine del corso di 72 ore, con costi a parte. Il percorso di accreditamento, è comune a tutte le regioni pertanto il professionista può fare richiesta anche presso altre Regioni Italiane.

**SEDE e SVOLGIMENTO**

Il corso di **72 ore** (64 ore di lezione frontale e 8 ore di simulazione operativa in campo) è gestito da RES e si svolgerà presso la sede dell'Ente in via del Chionso 22/A, Reggio Emilia, partenza prevista **VENERDI' 12 APRILE. A seguire ogni venerdì per 9 giornate dalle 9,00 alle 13,00 e dalle 14,00 alle 18,00.**

COSTI

Quota individuale di partecipazione: **€ 1.100,00** Iva esente, da saldare prima della partenza tramite bonifico bancario utilizzando i dati che troverete on-line. E' possibile, inviando richiesta a RES, suddividere la quota in due rate: la prima di € 600,00 da saldare prima della partenza del corso, la seconda di € 500,00 da saldare entro il 30 maggio 2019.

CFP

Periti Industriali: 72

Richiesti a: Ingegneri, Architetti

ATTESTAZIONI RILASCIATE

La frequenza di almeno il 70% delle 60 ore e il 100% delle ore di simulazione, nonché il superamento dell'esame finale darà diritto ad un attestato di frequenza con il quale è possibile avviare l'iter di accreditamento presso la Regione Emilia Romagna.

ISCRIZIONI

L'iscrizione dovrà essere effettuata on-line cliccando su [questo link](#) entro il **06/04/2019**, salvo esaurimento dei posti disponibili. Farà fede l'ordine di arrivo delle iscrizioni fino ad un massimo di 20. Il corso viene attivato al raggiungimento di un minimo di 16 iscritti.



ARGOMENTI

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
Esercizio e manutenzione degli impianti termici: responsabilità, modalità e condizioni. Compilazione del libretto di impianto e dei rapporti di efficienza energetica
Principi di termodinamica, grandezze fisiche ed unità di misura
Tipologie e caratteristiche degli impianti termici e dei relativi sottosistemi di generazione, distribuzione, regolazione, emissione.
Tipologie e caratteristiche di generatori di calore: caldaie standard, a bassa temperatura, a condensazione; caldaie a combustibili solidi; cenni sul teleriscaldamento e cogenerazione. Bilancio termico dei generatori di calore a fiamma. Rendimenti e potenze: utile, convenzionale e al focolare
Analizzatori dei fumi e misurazione in opera del rendimento di combustione (Norma UNI 10389-1), compilazione del rapporto di prova
Regole tecniche per le centrali termiche a gas e a combustibile liquido: UNI 11528, DM 12/4/96; DM 28/4/2005
Tipologie di impianti di condizionamento estivo: cicli frigoriferi, macchine ed impianti a compressione e ad assorbimento, ad espansione diretta, canalizzati idronici.
Tipologie e caratteristiche di generatori: chiller, pompe di calore monoblocco idroniche, VRV/VRF, HRV, espansione diretta multi split; sistemi ibridi, sistemi geotermici, a fiamma, sistemi di regolazione. Bilancio termico dei gruppi frigo. Rendimenti e potenze.
Valutazione del rendimento di produzione medio stagionale del generatore di calore e convenienza alla sua sostituzione
Valutazione dei rendimenti di emissione, regolazione e distribuzione; stima del rendimento globale medio stagionale dell'impianto termico (UNI TS 11300-2).
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
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 rendimento (Regolamento CE 1516:2007), compilazione del rapporto di prova e del registro dell'apparecchiatura
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
La sicurezza negli impianti: L. 1083/71; DM 37/08; UNI 7131, UNI 7129, UNI 10738, UNI 11528, delibera AEGG n. 40/2014. Collegamenti elettrici. Dispositivi di controllo, protezione e sicurezza.
I sistemi di trattamento dell'acqua
Interventi di risparmio energetico sull'impianto termico: esempi di miglioramento dei rendimenti di emissione, distribuzione, regolazione e produzione del calore
Contabilizzazione e termoregolazione per singola unità immobiliare negli impianti centralizzati: sistemi e tecnologie, norme di riferimento, criteri di ripartizione dei costi
Conduzione di una ispezione presso un impianto
Diagnosi e individuazione degli interventi di miglioramento
Visita impianto termico

DOCENTI

Prof. Ing. Renzo Marchesi Docente ordinario di fisica tecnica del Politecnico di Milano, Chairman del SCO2 del CEN per la valutazione degli elementi di emissione, rendimenti dei sottosistemi
Prof. Ing. Gianluca Morini Full professor di Fisica tecnica e Macchine presso l'università di Bologna. Gli interessi di ricerca sono rivolti in particolare all'analisi dello scambio termico in microdispositivi a fluido, micro scambiatori di calore, impianti di riscaldamento e condizionamento, pompe di calore ad aria, impianti solari termici. Impegnato in progetti di ricerca regionali, nazionali e internazionali
Prof. Ing. Alberto Muscio Professore Associato di Fisica tecnica presso l'Università di Modena e Reggio
Prof. Arch Giuliano dall'O Professore ordinario del Politecnico di Milano, esperto in efficienza energetica, certificazione energetica e diagnosi. Ha svolto attività di ricerca con istituzioni pubbliche (Regione Lombardia, Provincia di Milano) e private sui temi dell'efficienza
P.I. Daniele Vecchi Esperto in tematiche impiantistiche, consulente della Regione Emilia Romagna per le tematiche del Catasto Regionale Impianti Termici
Dott. Valerio Negro Consulente del Catasto regionale per gli impianti termici, esperto in gestione degli accertamenti tecnici su impianti
Prof. Ing. Alex Lambruschi Docente a contratto di Fisica tecnica ed impianti e fisica tecnica ed ambientale del Politecnico di Milano. Esperto in tematiche di efficienza energetica, diagnosi e consulente tecnico del Catasto Regionale Impianti termici
P.I. Andrea Montuschi Esperto in tematiche dell'efficienza delle centrali termiche e delle prove di combustione e analisi tecniche in sito. Consulente del Catasto Regionale Impianti termici.
Ing. Salvatore Concolino Funzionario dei Vigili del Fuoco di Reggio Emilia.