



Percorso Specialistico La misura dell'energia e la metrologia legale

Date ed orari

ML1S: 8 maggio 2023 9.00-13.00
e 9 maggio 2023 14.00 – 18.00

ML2S: 15 e 16 maggio 2023
14.00 – 18.00 e 22 maggio 2023
15.00 – 17.00

On-line in diretta streaming
(non è previsto il rilascio
della registrazione a fine corso)

In collaborazione con



AiCARR Educational srl
è **Provider** autorizzato
dal **Consiglio Nazionale**
degli Ingegneri
con delibera del 10/12/2014



Presentazione

La recente pubblicazione del D.Lgs 14 luglio 2020 n 73 “Attuazione della direttiva (UE) 2018/2002 che modifica la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica” e che, fra le altre cose, stabilisce gli obiettivi nazionali di risparmio energetico, offre lo spunto per focalizzare l’attenzione sulla contabilizzazione dell’energia termica e frigorifera e, di conseguenza, sulla possibilità di verificare e misurare i risparmi energetici primari, in ottemperanza a quanto chiesto dalla legislazione vigente in proposito. Tutto ciò introduce anche il grande tema della metrologia legale, ovvero quel settore della metrologia che si occupa di assicurare la qualità e la veridicità delle misure effettuate con l’obiettivo sia di tutelare il consumatore che di assicurare la trasparenza del mercato nell’ambito della libera concorrenza.

Il nuovo percorso che AiCARR Formazione presenta è realizzato con la stretta collaborazione di FIRE (Federazione Italiana per l’uso Razionale dell’Energia). A questo proposito AiCARR Formazione e FIRE hanno lavorato congiuntamente per costruire un percorso formativo che affronti non solo i temi fondamentali della metrologia, ma anche le implicazioni legali della misura nella contrattualistica e nella certificazione. Il percorso è suddiviso in due moduli formativi della durata di 8 e 10 ore da poter frequentare separatamente nel rispetto della propedeuticità proposta.

Obiettivi

Il percorso si prefigge di:

- introdurre alla metrologia legale partendo dai concetti base;
- approfondire la normativa e i principi della misurazione in generale;
- illustrare le implicazioni legali inerenti il mancato rispetto degli adempimenti in ambito metrologico.

Conoscenze preliminari suggerite

E’ richiesta una buona conoscenza del panorama legislativo nazionale ed europeo di riferimento.

Docenti

Avv. Svenja Bartels – Studio Legale Rödl & Partner
Prof. Ing. Filippo Busato, libero professionista, professore associato Università Mercatorum, Presidente AiCARR
Ing. Livio De Chicchis - FIRE
Prof. Luigi Ferrigno - Università di Cassino e del Lazio Meridionale
Prof. Giorgio Ficco - Università di Cassino e del Lazio Meridionale
Ing. Daniele Forni - FIRE
Avv. Marco Nichele - Studio Legale Rödl & Partner
Dott.ssa Maria Valeria Pennisi (Unioncamere)



Quote di partecipazione

Le quote Soci si riferiscono a soci AiCARR e FIRE

ML1S: 230,00 € + IVA Soci

350,00 € + IVA Non Soci

ML2S: 290,00 € + IVA Soci

440,00 € + IVA Non Soci

Percorso completo 495,00

€ + IVA Soci

760,00 € + IVA Non Soci

Crediti formativi

*Saranno richiesti Crediti
Formativi Professionali
per Ingegneri*

Contatti

Paola Luciani

paolaluciani@aicarrformazione.org

Tel. 02 67075805

Cell. 3282984848

A chi si rivolge

Progettisti termotecnici e civili, Esperti in Gestione dell'Energia, Energy Manager

Programma di dettaglio

ML1S — Metrologia legale: introduzione - 8 ore

Teoria della misura (4 ore) – Busato/Forni

Catena di misura

Errori accidentali e sistematici

Distribuzione degli errori di misura

Propagazione degli errori

Stima dell'incertezza

Protocollo IPMVP

Introduzione alla Metrologia Legale (4 ore) Ficco/Pennisi

La Direttiva MID e legislazione nazionale di riferimento

Ambiti di applicazione della direttiva

Le categorie MID

Dichiarazione di conformità e Requisiti essenziali

Schemi di valutazione di conformità

Organismi Notificati per la Verifica periodica

Il ruolo delle CCIAA

ML2S — Metrologia legale: contatori e aspetti legali - 10 ore

Utility meters (6 ore) – Ficco/Ferrigno

Normativa e Principi di misura:

MI-001 contatori dell'acqua

MI-002 contatori del gas e i dispositivi di conversione del volume

MI-003 contatori di energia elettrica attiva

MI-004 contatori di energia termica

Problematiche di verifica e taratura:

Riferibilità metrologica

Cenni sulla normativa ISO 17025 e ISO 17020

Gestione dei campioni e conferme metrologiche

Procedure di verifica

Implicazioni legali della misura nella contrattualistica e nella certificazione (4 ore) – De Chicchis/Bartels/Nichele

Implicazioni legali nel mancato rispetto degli adempimenti in ambito metrologico:

Misura nei contratti EPC

Problematiche legali relative alle misure nei contratti EPC

Requisiti di misura ed incentivi:

Certificati bianchi

Conto termico

Cogenerazione CAR

Materiale didattico

Dispense in formato elettronico predisposte dai docenti.

