



**TIQUADROFORM**

**CORSO DI QUALIFICA  
TECNICO OPERATORE CND  
METODO ULTRASUONI (UT) Liv. 2  
SECONDO UNI EN ISO 9712:2022**

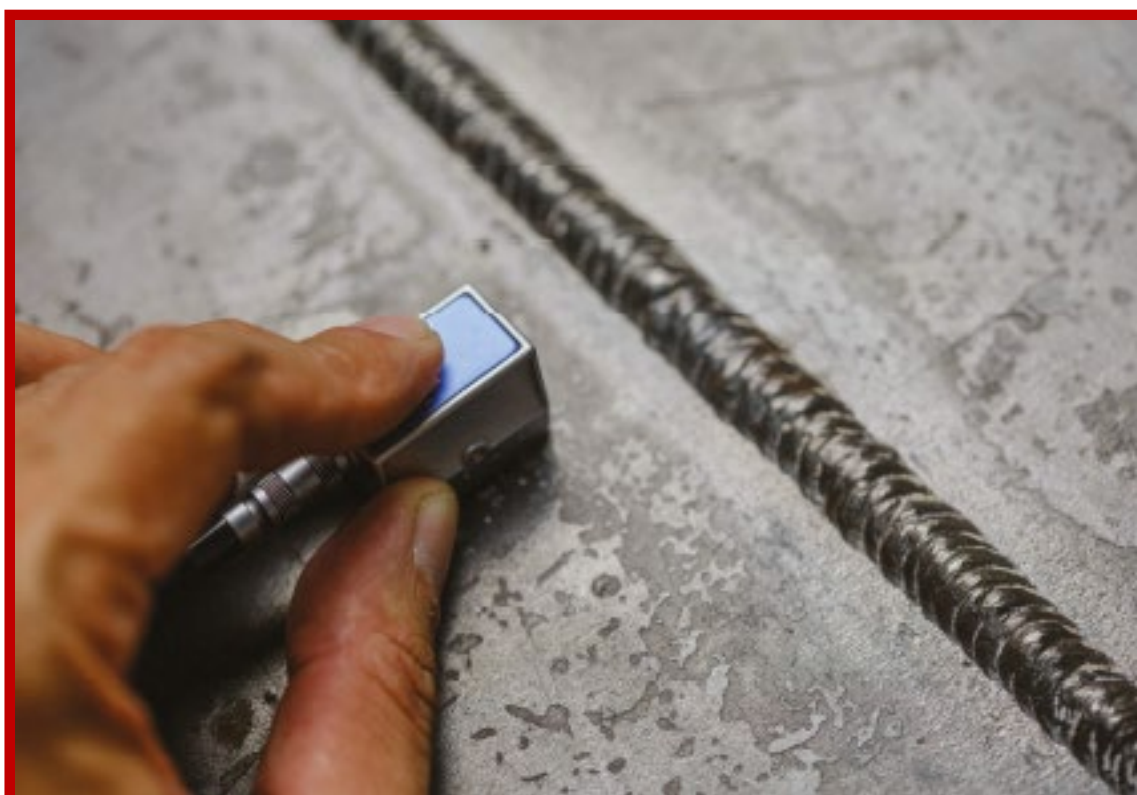
**ONLINE (DAD)**

**PRESENZA**

Ortona (CH),

**2024**

**72 ore**



**CONTATTI**

**085/79.53.237 – 331/95.17.720**

info@tiquadroform.org  
Zona industriale – C.da Cucullo  
66026 – Ortona (CH)

www.tiquadroform.org



**TIQUADROFORM**

## DESTINATARI E REQUISITI

### METODO ULTRASUONI CND Liv. 2

#### PREMESSA:

Il Metodo Ultrasuoni fornisce le competenze per evidenziare difetti, misurare lo spessore dei materiali, la distanza e dimensione del difetto.

#### DESTINATARI:

- Liberi professionisti (ingegneri, architetti, geometri, periti, ecc.)
- Ricercatori e sperimentatori di laboratori di prove sui materiali da costruzione
- Tecnici di pubbliche amministrazioni
- Tecnici di imprese
- Tutti coloro che vogliono iniziare un percorso formativo rivolto al mondo dei PND in ambito industriale, in possesso di Laurea o diploma tecnico.

#### REQUISITI DI ACCESSO AL CORSO:

- in possesso di laurea in materie tecnico-scientifiche (per esempio, ingegneria civile, ingegneria edile, ingegneria dei materiali, architettura, geologia, tecniche della costruzione e gestione del territorio, ecc.) o di diploma in materie tecnico-scientifiche (per esempio: costruzioni ambiente e territorio, perito industriale per l'edilizia, ecc.)

N.B.: Per coloro che non possiedono i requisiti sopra elencati potranno accedere al corso se sceglieranno più di un metodo.

#### REQUISITI DI ACCESSO ALL'ESAME DI CERTIFICAZIONE:

- i requisiti indicati per l'accesso al corso;
- Acutezza visiva attraverso test acutezza visiva eseguita da un oculista o un ottico;
- in possesso di esperienza specifica nel metodo scelto come riportato nel paragrafo 7.3.1. prospetto 2 della UNI 9712:2022:

Prospetto 2 – Requisiti minimi di esperienza industriale per livelli 1, 2 e 3 [giorni]						
Metodo	Esperienza in giorni <sup>a</sup>					
	Livello 1	Livello 2		Livello 3		
		con Livello 1	accesso diretto	istruzione superiore, senza livello 2	con Livello 2	Accesso diretto con istruzione superiore
AT, ET, LT, RT, TT, UT	45	135	180	270	450	540
MT, PT, ST, VT	15	45	60	180	240	360

a) una durata di un giorno è di almeno sette ore, che può essere completato in un solo giorno o accumulando ore in giorni diversi. Il numero massimo di ore permesse in un giorno è pari a 12. Esperienza in giorni è ottenuta dividendo il numero totale di ore accumulate per 7 ore.



**TIQUADROFORM**

## MODALITA' E DURATA

### METODO ULTRASUONI CND Liv. 2

#### **MODALITA'**

Online e in presenza.

Prima del corso verrà inviata una mail a tutti i partecipanti con l'orario d'inizio e la fine del corso.

Per la parte online, verrà inviata una mail a tutti i partecipanti con il link di iscrizione alla riunione Zoom a cui seguirà una mail con il link UFFICIALE d'ingresso alla riunione.

Al termine del corso sarà verificata la presenza dei partecipanti per tutta la durata del corso. Se il corso è in presenza verrà verificata tramite il foglio presenze che sarà compilato il giorno stesso del corso e se online verrà verificata tramite il download degli iscritti.

#### **Requisiti di sistema e caratteristiche software piattaforma ZOOM:**

- Una connessione a internet - a banda larga, cablata o wireless (3G o 4G/LTE);
- Altoparlanti e microfono - integrati, connessi tramite USB o bluetooth wireless;
- Una webcam;

**Attenzione:** per macOS è richiesto Zoom Client 5.1.1 o successivo

#### **DURATA DEL CORSO**

72 ore: 28 ore in didattica a distanza in modalità sincrona (DAD) e 44 ore in didattica frontale in aula.





**TIQUADROFORM**

## CONTENUTI

### METODO ULTRASUONI CND Liv. 2

#### **CONTENUTI:**

##### **Parte teorica**

- Cenni sulla normativa
- Principi fisici del metodo
- Ultrasuoni: generazione e caratteristiche
- Principali tipologie e caratteristiche di apparecchi e di sonde per il controllo UT
- Tarature di sensibilità (Blocchi Campione)
- Controllo di laminati, di placcati, di riporti in metallo bianco e Misurazione di spessori
- Dimostrazioni ed esercitazioni
- Interpretazione di Norme, Codici
- Procedure e stesura di Istruzioni operative

##### **Parte pratica**

- selezionare la tecnica PND per il metodo di prova da utilizzare;
- definire i limiti di applicazione del metodo di prova;
- tradurre i codici, le norme, le specifiche e le procedure PND in istruzioni PND adattate alle effettive condizioni lavorative;
- regolare e verificare le regolazioni delle attrezzature;
- eseguire e sovrintendere a prove;
- interpretare e valutare i risultati secondo le norme, i codici, le specifiche o le procedure;
- eseguire e sovrintendere a tutti gli incarichi di livello 2 o inferiore;
- fornire assistenza al personale di livello 2 o inferiore;
- redigere i rapporti di prova delle PND

#### **ATTESTATO:**

- Verrà rilasciato un attestato di frequenza.

L'attestato sarà un requisito necessario per l'accesso all'esame di qualifica e al conseguente rilascio di certificazione secondo UNI EN ISO 9712:2022.

