



Modulo: **Metalcostruzione**
Gruppo modulo: **Costruzione e tecnica**
Numero modulo: **08**
Denominazione: **Fisica della costruzione I**

Identificazione modulo	
Requisiti	Tirocinio concluso nella metalcostruzione o professioni affini con almeno 3 anni di pratica professionale nel settore della metalcostruzione.
Competenza	<p>I partecipanti conoscono i concetti di base protezione termica, acustica, antincendio e contro l'umidità e sono in grado di effettuare semplici calcoli del coefficiente U.</p> <p>Conoscono strutture tipiche che rispondono a frequenti requisiti fisici necessari nelle costruzioni.</p> <p>Conoscono i dettagli strutturali tipici in cui si manifestano ponti termici, ponti acustici e rischi di condensazione; inoltre conoscono le misure per evitarli.</p>
Dimostrazione di competenza	Gli obiettivi didattici vengono verificati nell'ambito del modulo mediante un apposito esame (scritto, durata circa 2 ore).
Livello	Esame professionale federale / Esame professionale federale superiore
Contenuti didattici	<ul style="list-style-type: none">• Principi di protezione termica• Principi di protezione contro l'umidità• Principi di protezione acustica
Ore d'insegnamento	40
Riconoscimento come diploma parziale	Disegnatore metalcostruttore (m/f) (APF) / Maestro metalcostruttore (m/f) EPS
Validità	6 anni

Obiettivi didattici raffinati con livelli di tassonomia K1 – K6

<p>K3</p> <p>K1</p> <p>K3</p> <p>K3</p> <p>K3</p> <p>K3</p> <p>K2</p> <p>K4</p>	<p>Principi di protezione termica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzo dei concetti di base energia, potenza, temperatura ➤ Conoscenza delle principali condizioni collaterali (clima ambiente, clima esterno) ➤ Applicazione dei tipi di trasmissione del calore ➤ Calcolo di coefficienti U e andamento delle temperature per rivestimenti di pareti ➤ Calcolo di coefficienti U per finestre, porte e portoni ➤ Calcolo di coefficienti U per facciate e elementi composti ➤ Riconoscimento dei ponti termici in base a esempi di costruzione ➤ Analisi dell'andamento di temperature e isoterme
<p>K2</p> <p>K2</p> <p>K4</p>	<p>Principi di protezione contro l'umidità</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definizione dei concetti di base vapore acqueo, umidità atmosferica, umidità relativa e assoluta, saturazione ➤ Descrizione dei tipi di trasporto dell'acqua ➤ Analisi delle condizioni in cui possono manifestarsi condensa e muffa sulle superfici
<p>K1</p> <p>K3</p> <p>K2</p> <p>K4</p>	<p>Principi di protezione acustica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conoscenza dei concetti di base pressione acustica, potenza acustica, livello sonoro, frequenza acustica, phon, decibel ➤ Conoscenza dei tipi di trasmissione acustica ➤ Conoscenza dei ponti acustici tipici e delle misure per evitarli ➤ Distinzione dei diversi valori d'isolamento acustico nelle costruzioni