

Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione  
Indirizzi professionali «produzione» e «montaggio» – 1° semestre– corso 1

---

## **Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione**

**Indirizzi professionali «produzione» e «montaggio» – 1° semestre– corso 1**

**Copione per il formatore**

**Panoramica corso 1****Competenze operative**

---

1.1	Organizzare la postazione di lavoro e metterla in sicurezza
1.2	Separare e smaltire i rifiuti
1.4	Redigere la distinta del materiale e dei pezzi
1.5	Eeguire la manutenzione di attrezzi e macchine
1.6	Informare gli operatori della costruzione sugli impianti di ventilazione

---

**Giornata****Contenuti**

---

1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Suva: spiegazione/funzione.</li><li>- Illustrare le disposizioni Suva; notifica di infortunio.</li><li>- Diritti e doveri del datore di lavoro e del lavoratore in tema sicurezza sul lavoro.</li><li>- Varie situazioni di emergenza: sul ponteggio, sulla scala, in presenza di acqua (ad es. cantine e pozzetti), nei vani degli ascensori, sul tetto – come mi comporto in caso di emergenza?</li><li>- Applicare lo schema ABC.</li><li>- Visionare la cassetta del pronto soccorso e controllare sulla base di una lista se è presente tutto l'occorrente.</li><li>- Spiegare la procedura per controllare una cassettera (1 lezione).</li><li>- Dispositivi anticaduta per i lavori nei pozzetti, dispositivi di protezione per i lavori sulle piattaforme elevatrici, vari dispositivi di protezione anticaduta.</li><li>- Quali DPI vanno utilizzati e quando?</li></ul>
---	---

---

- 
- 2
- Smaltire correttamente i materiali portati con sé, come bottigliette di plastica, lattine ecc. (oltre che il materiale presente in aula).
  - Discutere le corrette modalità di utilizzo dei diluenti nitro, degli spray all'acido citrico e dei comuni detergenti. Riconoscere e spiegare i pittogrammi riportati sui prodotti precedentemente illustrati.
  - Amianto: come bisogna comportarsi?
  - Realizzare a parete uno schizzo di un impianto semplice.
  - Quotare lo schizzo.
  - Compilare moduli standard, raffrontare diversi moduli.
- 
- 3
- Eseguire diversi lavori di pulizia (cesoie per lamiera, cacciavite, martelli ecc.).
  - Trapani elettrici e a batteria, smerigliatrici angolari ecc.: effettuare la pulizia sotto supervisione.
  - Chiedere di spiegare diverse tipologie di pulizia e norme di sicurezza.
  - Macchine di grandi dimensioni: cosa posso fare da solo?
  - Chiedere di valutare diverse macchine non sufficientemente equipaggiate e individuare possibili misure da prendere.
  - Illustrare in laboratorio un impianto monoblocco funzionante.
  - Vari modelli di azionamento motorizzato dei ventilatori: spiegare le implicazioni a livello di efficienza energetica.
- 
- 4
- Analizzare l'efficienza energetica e i costi di diversi sistemi di condotte dell'aria (rotonde, rettangolari, ovali).
-

## Giornata CI 1 «Organizzare la postazione di lavoro e metterla in sicurezza»

### Obiettivi didattici

- 1.1.3.: Gli apprendisti sanno motivare le più comuni disposizioni Suva sulla sicurezza sul lavoro e sulla tutela della salute che disciplinano i lavori in officina e in cantiere. (C4)
- 1.1.4.: Prendendo a riferimento la check-list Suva, gli apprendisti individuano le giuste procedure da attuare in casi di emergenza. (C2)
- 1.1.5.: Gli apprendisti sanno adottare le principali misure di pronto soccorso illustrate nel relativo corso. (C3)
- 1.1.6.: Gli apprendisti sono in grado di verificare se la cassetta del pronto soccorso contiene tutto l'occorrente. (C4)
- 1.1.7.: Gli apprendisti sono in grado di verificare se gli utensili sono completamente equipaggiati e funzionanti. (C4)
- 1.1.8.: Gli apprendisti sanno utilizzare i dispositivi di protezione individuale in maniera corretta e sicura sotto supervisione. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi del corso / della giornata</p> <p>Temi del corso / della giornata</p> <p>Svolgimento</p>		<p>Il corso in sintesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nozioni fondamentali di sicurezza sul lavoro</li> <li>– Nozioni fondamentali di separazione dei rifiuti</li> <li>– Nozioni fondamentali di manutenzione e pulizia di attrezzi e macchine</li> <li>– Realizzazione dei relativi schizzi e delle distinte dei pezzi</li> <li>– Esercitarsi a illustrare gli apparecchi di trattamento dell'aria</li> </ul>	

#### Didascalia:



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sulle misure di sicurezza</b>  Spiegare che cos'è la Suva: qual è la funzione della Suva? Quali sono le principali disposizioni? Come si segnala un infortunio? Sicurezza sul lavoro: diritti e doveri.		Opuscoli Suva/checklist Suva per i casi di emergenza/sito web Suva ecc.	
30'	<b>Lavoro di gruppo sulle misure di sicurezza</b>  Dividere i partecipanti in gruppi a seconda degli indirizzi professionali («produzione» e «montaggio»). Gli apprendisti discutono le misure di sicurezza che hanno già affrontato e si confrontano sul modo in cui gestiscono la sicurezza durante il lavoro quotidiano.			M_CI_Prod_Mont_C1_01_misure di sicurezza_IT.docx
15'	<b>Discussione collettiva</b>  Gli apprendisti presentano i risultati di fronte a tutti i partecipanti.			
30'	<b>Input sulle situazioni di emergenza</b>  Presentare le possibili situazioni di emergenza.  Spiegare lo schema ABCD.		Eventualmente è possibile coinvolgere un professionista esterno.	
45'	<b>Lavoro di gruppo sulle situazioni di emergenza</b>  Ricostruire con gli apprendisti le possibili situazioni di emergenza: sul ponteggio, sulla scala, in un pozzetto.			M_CI_Prod_Mont_C1_02_situazione di emergenza_IT.docx

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Discussione collettiva</b>  Discutere con tutti i partecipanti le varie situazioni e il lavoro svolto.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

**Pomeriggio**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
05'	<b>Input sulla cassetta del pronto soccorso</b>  Che cos'è? E a cosa serve?			
15'	<b>Lavoro di gruppo sulla cassetta del pronto soccorso</b>  Gli apprendisti esaminano la cassetta del pronto soccorso.		Preparare la cassetta del pronto soccorso, ad esempio togliendo alcuni materiali.	M_CI_Prod_Mont_C1_03_Cassetta del pronto soccorso_IT.docx
15'	<b>Discussione collettiva</b>  Discutere con tutti i partecipanti i punti salienti e le eventuali domande.		Fornire un feedback.	
15'	<b>Input sui dispositivi di protezione</b>  Presentare diversi dispositivi di protezione.  Mostrare la procedura corretta per indossarli.		Preparare i dispositivi di protezione.	
30'	<b>Lavoro di gruppo sui dispositivi di protezione</b>  Esercitarsi con i dispositivi anticaduta per i lavori nei pozzetti. Utilizzare i dispositivi di protezione per le piattaforme elevatrici.			M_CI_Prod_Mont_C1_04_dispositivi di protezione_IT.docx
15'	<b>Discussione collettiva</b>  Discutere il lavoro svolto dai gruppi.			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Controllare le cassette»</b>  Mostrare come si controlla una cassettera.			
30'	<b>Esercitazione sul tema «Controllare le cassette»</b>  Gli apprendisti controllano autonomamente la cassettera, annotando eventuali domande.			M_CI_Prod_Mont_C1_05_Controllare le cassette_IT.docx
	<b>Discussione sul tema «Controllare le cassette»</b>  Discutere con tutti i partecipanti il lavoro svolto.			
30'	<b>Riflessione</b>  Che cosa mi è riuscito bene? Che cosa invece non mi è riuscito perfettamente? Misurare.		Spiegare dettagliatamente come usare la scheda di riflessione a chi non l'ha mai compilata.	Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 2 «Separare e smaltire i rifiuti / redigere la distinta del materiale e dei pezzi»

### Obiettivi didattici

- 1.2.3.: Gli apprendisti applicano il principio dei 4 cassoni. (C3)
- 1.2.5.: Gli apprendisti sanno spiegare i rischi posti dalle sostanze tossiche e dai detergenti. (C2)
- 1.2.6.: Gli apprendisti associano correttamente i diversi simboli di pericolo ai rispettivi prodotti. (C2)
- 1.4.4.: Gli apprendisti realizzano schizzi semplici e precisi. (C3)
- 1.4.4.: Gli apprendisti compilano il modulo standard per la distinta del materiale e dei pezzi. (C3)
- 1.4.5.: Gli apprendisti prendono correttamente le misure. (C3)
- 1.4.5.: Gli apprendisti raffrontano tra loro diverse possibilità di redigere la distinta del materiale e dei pezzi. (C4)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
30'	<p><b>Input sulla separazione dei rifiuti</b></p> <p>Illustrare il principio dei 4 cassoni.</p> <p>Discutere le domande tutti insieme.</p>		Smaltire correttamente in aula i materiali portati dagli apprendisti, come bottiglie di plastica, lattine ecc.	
15'	<p><b>Input sulle sostanze pericolose</b></p> <p>Quali sono le sostanze pericolose? E dove si possono trovare?</p>			

<b>Durata</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Forma didattica</b>	<b>Note per il formatore</b>	<b>Materiali per i partecipanti</b>
<b>30'</b>	<p><b>Lavoro di gruppo sulle sostanze pericolose</b></p> <p>Interpretare i vari simboli di pericolo riportati sui recipienti delle sostanze tossiche.</p>		Preparare i recipienti delle sostanze tossiche.	M_CI_Prod_Mont_C1_06_sostanze pericolose_IT.docx
<b>30'</b>	<p><b>Discussione collettiva</b></p> <p>Discussione sulle sostanze pericolose con tutti i partecipanti. Illustrare la soluzione corretta.</p>			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

**Didascalia**



Lavoro di gruppo  Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p><b>Dimostrazione sul tema «Realizzare uno schizzo dell'impianto»</b></p> <p>A cosa serve lo schizzo di un impianto e cos'è necessario per disegnarlo?</p>			
30'	<p><b>Esercitazione sul tema «Realizzare uno schizzo dell'impianto»</b></p> <p>Assegnare agli apprendisti una condotta orizzontale o verticale.</p> <p>Gli apprendisti prendono le misure e disegnano uno schizzo dell'impianto.</p>		Preparare condotte orizzontali e verticali.	M_CI_Prod_Mont_C1_07_schizzo dell'impianto_IT.docx
30'	<p><b>Discussione sul tema «Realizzare uno schizzo dell'impianto»</b></p> <p>Fornire un feedback sugli schizzi realizzati e farli confrontare tra loro.</p>		Dare agli apprendisti il tempo per migliorare gli schizzi.	
15'	<p><b>Dimostrazione sul tema «Redigere la distinta dei pezzi»</b></p> <p>Mostrare i passaggi necessari per la compilazione della distinta dei pezzi.</p>			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<p><b>Esercitazione sul tema «Redigere la distinta dei pezzi»</b></p> <p>Gli apprendisti svolgono i vari passaggi autonomamente prendendo a riferimento gli schizzi realizzati.</p> <p>In alternativa:</p> <p>Distribuire un piano esecutivo.</p> <p>Gli apprendisti redigono una distinta dei pezzi sulla base della documentazione a disposizione.</p>		Preparare un piano esecutivo / uno schizzo dell'impianto.	M_CI_Prod_Mont_C1_08_Redigere distinta dei pezzi_IT.docx
30'	<p><b>Discussione sul tema «Redigere la distinta dei pezzi»</b></p> <p>Discutere tutti insieme dubbi e domande. Prendere a riferimento la distinta dei pezzi di un apprendista ed analizzare punto per punto le varie voci.</p>			
15'	<p><b>Riflessione</b></p> <p>Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.</p>			Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 3 «Eeguire la manutenzione di attrezzi e macchine / informare gli operatori della costruzione sugli impianti di ventilazione»

### Obiettivi didattici

- 1.5.2.: Gli apprendisti puliscono correttamente gli utensili di uso comune. (C3)
- 1.5.3.: Gli apprendisti puliscono correttamente sotto supervisione macchine e utensili manuali di uso comune. (C3)
- 1.5.4.: Gli apprendisti sanno illustrare le disposizioni di sicurezza relative a macchine e attrezzi. (C2)
- 1.5.5.: Gli apprendisti sanno distinguere tra i vari tipi di manutenzione. (C4)
- 1.6.1.: Gli apprendisti sanno spiegare il funzionamento di un impianto di ventilazione sulla base di una semplice situazione standard (ad es. impianto monoblocco). (C2)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
15'	<p><b>Input su manutenzione e pulizia</b></p> <p>Quali sono gli aspetti importanti della manutenzione e della pulizia?</p> <p>A cosa occorre prestare particolare attenzione?</p>			
30'	<p><b>Dimostrazione sul tema «Effettuare la manutenzione e la pulizia degli attrezzi»</b></p> <p>Mostrare la procedura di manutenzione e pulizia di diversi attrezzi.</p>		Preparare diversi attrezzi su cui effettuare le operazioni di manutenzione e pulizia.	

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Effettuare la manutenzione e la pulizia degli attrezzi»</b>  Gli apprendisti svolgono autonomamente i passaggi mostrati.			M_CI_Prod_Mont_C1_09_manutenzione e pulizia attrezzi_IT.docx
15'	<b>Discussione sul tema «Effettuare la manutenzione e la pulizia degli attrezzi»</b>  Controllare gli attrezzi su cui sono state effettuate le operazioni di pulizia e manutenzione e fornire un feedback.			
15'	<b>Input sulla manutenzione e la pulizia delle macchine</b>  Mostrare cosa si può fare autonomamente.		Preparare le macchine da usare per la dimostrazione.	
15'	<b>Lavoro di gruppo sulla manutenzione e la pulizia delle macchine</b>  Discutere in gruppo diverse macchine e stabilire se sono sufficientemente equipaggiate o meno.			M_CI_Prod_Mont_C1_10_Istruzioni manutenzione e pulizia_IT.docx
30'	<b>Discussione collettiva</b>  Presentazione di fronte a tutti i partecipanti: quali misure bisogna prendere?  Importante: spiegare la differenza tra manutenzione e pulizia.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee****Didascalia**Lavoro di gruppo  Tutti insieme  
(confronto)Lavoro  
pratico/esercitazioneLavoro singolo/  
riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<p><b>Input sul tema «Illustrare gli impianti di ventilazione»</b></p> <p>Perché è importante saper illustrare gli impianti di ventilazione?</p> <p>Illustrare le tipiche situazioni in cui può essere necessario. Qual è la migliore procedura?</p>		Preparare impianti monoblocco.	
30'	<p><b>Lavoro di gruppo sul tema «Illustrare gli impianti di ventilazione»</b></p>			M_CI_Prod_Mont_C1_11_funzionamento impianto monoblocco_IT.docx
15'	<p><b>Discussione collettiva</b></p> <p>Chiedere ad alcuni apprendisti di presentare la propria spiegazione di fronte a tutti.</p>			
15'	<p><b>Input sui ventilatori</b></p> <p>Offrire una breve panoramica sui ventilatori, mostrando le diverse tipologie esistenti.</p>		Preparare i ventilatori.	
30'	<p><b>Lavoro di gruppo sui ventilatori</b></p> <p>Gli apprendisti illustrano diversi ventilatori ai colleghi. Gli apprendisti annotano eventuali dubbi o difficoltà.</p>			M_CI_Prod_Mont_C1_12_funzionamento ventilatori_IT.docx
30'	<p><b>Discussione collettiva</b></p> <p>Chiedere ad alcuni apprendisti di presentare la propria spiegazione di fronte a tutti.</p>			

<b>Durata</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Forma didattica</b>	<b>Note per il formatore</b>	<b>Materiali per i partecipanti</b>
<b>15'– 30'</b>	<b>Riflessione</b> Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 4 «Informare gli operatori della costruzione sugli impianti di ventilazione»

### Obiettivi didattici

- 1.6.6.: Prendendo a riferimento diversi sistemi di condotte dell'aria gli apprendisti spiegano le differenze degli impianti di ventilazione in termini di efficienza energetica. (C2)

### Obiettivi ulteriori

Gli apprendisti sono in grado di illustrare i sistemi di condotte dell'aria in maniera comprensibile. Gli apprendisti ripercorrono i contenuti delle ultime giornate chiarendo tutti i dubbi rimasti.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento  Riferimenti alla giornata precedente			
15'	<b>Input sul tema «Illustrare i sistemi di condotte dell'aria»</b>  Illustrare le nozioni di base dell'efficienza energetica degli impianti di ventilazione.			
30'	<b>Lavoro di gruppo sul tema «Illustrare i sistemi di condotte dell'aria»</b>  Gli apprendisti illustrano ai colleghi diversi sistemi di condotte dell'aria annotando eventuali dubbi o difficoltà.			M_CI_Prod_Mont_C1_13_sistemi di condotte dell'aria_IT.docx

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Discussione collettiva</b>  Chiedere ad alcuni apprendisti di presentare la propria spiegazione di fronte a tutti.			
30'	<b>Discussione di dubbi e domande</b>  Gli apprendisti sono in grado di chiarire dubbi e domande.  Riprendere i punti salienti.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sulla riflessione</b>  Mostrare come si svolge il momento di riflessione e spiegare perché è importante.			
45'-60'	<b>Riflessione</b>  Gli apprendisti hanno tempo di compilare e aggiornare la scheda di riflessione.			
30'	<b>Domande</b>  Discutere tutti insieme dubbi e domande.			

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione  
Indirizzo professionale «montaggio» – 2° semestre– corso 2

---

## **Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione**

**Indirizzo professionale «montaggio» – 2° semestre– corso 2**

**Copione per il formatore**

**Panoramica corso 2****Competenze operative**

---

5.1 Stabilire lo svolgimento del lavoro e concordare i lavori nel cantiere

---

5.3 Installare i sistemi di condotte dell'aria

---

6.1 Montare i diffusori d'aria

---

7.3 Smontare gli impianti

---

**Giornata****Contenuti**

---

1 – Stabilire uno svolgimento del montaggio per ognuno dei diversi piani a disposizione (piano delle tracce, disegno degli incassi, schema di montaggio).

– Esercitarsi con diversi dispositivi e strumenti di montaggio e saperli usare correttamente.

---

2 – Maneggiare correttamente gli attrezzi.

– Diversi tipi di fissaggio sulla base di esempi pratici.

– Vantaggi, svantaggi e requisiti di diversi tipi di attacchi sulla base di vari esempi pratici.

---

3 – Pianificare i lavori in gruppo. In seguito discutere, correggere ed eseguire il programma di lavoro. Successivamente, valutare il lavoro proprio e degli altri gruppi sulla base di determinati criteri.

– Smontare e smaltire correttamente le condotte dell'aria e la rubinetteria montate durante il corso.

---

4 – Corso esterno (dispositivi anticaduta), data e orario da stabilire a seconda della disponibilità del formatore esterno.

---

## Giornata CI 1 «Stabilire lo svolgimento del lavoro e installare i sistemi di condotte dell'aria»

### Obiettivi didattici

- 5.1.1.: Gli apprendisti interpretano uno schema di montaggio descrivendo correttamente le fasi di lavoro. (C4)
- 5.3.5.: Gli apprendisti utilizzano correttamente gli strumenti di installazione più comuni. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti Obiettivi della giornata Temi della giornata Svolgimento		Il corso in sintesi: – Nozioni di base sulla lettura dei piani – Stabilire lo svolgimento del montaggio – Montare i diffusori d'aria – Montare fissaggi e attacchi – Smontare le condotte dell'aria – Corso sui dispositivi anticaduta	
45'	Eeguire con i partecipanti il <b>test iniziale</b> per il CI 1.			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Leggere i piani»</b>  Evidenziare gli aspetti rilevanti della lettura dei piani.			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione sul tema «Leggere i piani»</b>  Lavoro di gruppo con esempi di piani. Controllare la data per verificare che il piano sia aggiornato. Consultare la distinta del materiale per verificare che tutti i materiali siano disponibili.		Il formatore consegna agli apprendisti 2 piani più complessi chiedendo loro di scegliere quello giusto.  Gli apprendisti ricevono un estratto del piano per poterlo raffrontare con la distinta dei materiali.	M_CI_Mont_C2_01_Leggere i piani_IT.docx
30'	<b>Discussione sul tema «Leggere i piani»</b>  Discutere i risultati con tutti i partecipanti. Fornire un feedback.			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Stabilire lo svolgimento del montaggio»</b>  Input sulla relazione tra lettura dei piani e svolgimento del montaggio.			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Svolgimento del montaggio»</b>  Lavoro singolo. Gli apprendisti individuano uno svolgimento del montaggio sulla base di vari piani.  Per farlo verificano i diffusori d'aria presenti sulla parete di prova.		Preparare la parete di prova.	M_CI_Mont_C2_02_svolgimento del montaggio_IT.docx

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Discussione sul tema «Svolgimento del montaggio»</b>  Discussione collettiva sugli svolgimenti del montaggio proposti.			
30'	<b>Input sul tema «Installare i sistemi di condotte dell'aria»</b>			
45'	<b>Input sui dispositivi di sollevamento</b>  Utilizzare vari dispositivi di sollevamento. Mostrare il filmato.  Discussione di gruppo: quali mezzi di sollevamento sono presenti nella mia azienda? Fare domande sull'argomento.		Assegnare agli apprendisti del CI l'incarico di individuare i mezzi di sollevamento presenti in azienda, recuperare i relativi opuscoli o scattare qualche foto e presentare il materiale durante il CI.	M_CI_Mont_C2_03_dispositivi di sollevamento_IT.docx
45'	<b>Discussione sul tema «Dispositivi di sollevamento»</b>  Gli apprendisti presentano l'incarico di lavoro di fronte a tutti i partecipanti.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

**Giornata CI 2 «Installare i sistemi di condotte dell'aria e i diffusori d'aria»**
**Obiettivi didattici**

- 5.3.6.: Gli apprendisti illustrano le varie modalità di fissaggio delle condotte dell'aria. (C2)
- 5.3.7.: Gli apprendisti sanno distinguere tra i diversi attacchi delle condotte dell'aria. (C4)
- 6.1.4.: Gli apprendisti realizzano correttamente i fori per i diffusori d'aria secondo le indicazioni del produttore. (C3)
- 6.1.5.: Gli apprendisti montano correttamente i diffusori d'aria secondo le indicazioni del produttore. (C3)

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
75'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento  Riferimenti alla giornata precedente			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Mostrare come si utilizzano i fissaggi.			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Gli apprendisti svolgono autonomamente i passaggi mostrati.			M_CI_Mont_C2_04_Montare i fissaggi_IT.docx

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Discussione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Una volta completati i vari passaggi, si discutono le domande sollevate e il lavoro svolto.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input sul tema «Montare gli attacchi»</b>  Tipologie di attacchi, rispettivi vantaggi e svantaggi.			
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Mostrare i passaggi da seguire per utilizzare i vari attacchi.			
90'	<b>Esercitazione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Gli apprendisti lavorano autonomamente con gli attacchi.			M_CI_Mont_C2_05_Montare gli attacchi_IT.docx
30'	<b>Discussione sul tema «Montare i fissaggi»</b>  Una volta completati i vari passaggi, si discutono le domande sollevate e il lavoro svolto.			
30'	<b>Input sui diffusori d'aria</b>  			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Montare i diffusori d'aria» (parte 1)</b>  Gli apprendisti iniziano a pianificare i lavori in gruppo.			M_CI_Mont_C2_06_diffusori d aria_IT.docx

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'– 30'	<b>Riflessione</b> Documentare i vari passaggi e riflettere sul lavoro svolto.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 3 «Installare i diffusori d'aria e smontare gli impianti»

### Obiettivi didattici

- 7.3.3.: Gli apprendisti smontano autonomamente un impianto di ventilazione semplice. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
45'	<p><b>Esercitazione sul tema «Montare i diffusori d'aria» (parte 2)</b></p> <p>Gli apprendisti continuano a pianificare i lavori in gruppo.</p>			
45'	<p><b>Discussione sul tema «Pianificare il montaggio di diffusori d'aria»</b></p> <p>Discussione collettiva dei lavori pianificati.</p>			
30'	<p><b>Dimostrazione sul tema «Montare i diffusori d'aria»</b></p> <p>Mostrare le più efficaci modalità di montaggio dei diffusori d'aria.</p>			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
90'	<b>Esercitazione sul tema «Montare i diffusori d'aria»</b>  Gli apprendisti montano i diffusori d'aria sulla base degli svolgimenti del lavoro elaborati.			
30'	<b>Discussione sul tema «Montare i diffusori d'aria»</b>  Una volta installati i diffusori d'aria, si discutono le domande sollevate e il lavoro svolto.			

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sullo smontaggio e lo smaltimento dei materiali</b>  Quali sono gli aspetti più rilevanti? Input sull'amianto.		Video su smontaggio e smaltimento.	
30'	<b>Esercitazione sul tema «Smontare le condotte e la rubinetteria»</b>  Gli apprenditi smontano e smaltiscono le condotte montate durante il corso.			M_CI_Mont_C2_07_condotte e rubinetteria_IT.docx
30'	<b>Discussione sul tema «Smontare le condotte dell'aria e la rubinetteria»</b>  Fornire un feedback.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

**Giornata CI 4 «Formazione sui DPI anticaduta»**

Il corso è tenuto da un formatore esterno.



Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione  
Indirizzo professionale «montaggio» – 3° semestre– corso 3

---

## **Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione**

**Indirizzo professionale «montaggio» – 3° semestre– corso 3**

**Copione per il formatore**

**Panoramica corso 3****Competenze operative**

---

5.2	Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria
5.4	Montare rubinetteria e componenti
6.2	Montare i dispositivi di campo
7.2	Preparare attrezzi e macchine per lo smantellamento

---

**Giornata****Contenuti**

---

1	- Pianificare e discutere in gruppo le diverse modalità di montaggio degli apparecchi.
2-5	- Montare un apparecchio, quindi discutere e valutare le modalità di montaggio.
6-7	- Installare correttamente i componenti sulla parete di prova e a lavori ultimati controllarli.
8	- Discutere lo smontaggio di impianti di ventilazione.

---

## «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»

### Obiettivo

- Gli apprendisti pianificano e discutono il montaggio di un apparecchio di trattamento dell'aria.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p>		<p>Il corso in sintesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pianificare il montaggio degli apparecchi di trattamento dell'aria</li> <li>– Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria</li> <li>– Montare rubinetteria e dispositivi di campo</li> <li>– Discutere lo smontaggio degli apparecchi di trattamento dell'aria</li> </ul>	
45'	<p>Eeguire con i partecipanti il <b>test iniziale</b> per il CI 2.</p>			
45'	<p><b>Input sugli apparecchi di trattamento dell'aria</b></p> <p>Che apparecchi esistono? E come cambiano le procedure di montaggio? Ispezionare gli apparecchi di trattamento dell'aria nell'edificio che ospita il CI.</p>			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»</b>  Pianificare il montaggio di un'unità monoblocco a parete o disporla su di una staffa.			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»</b>  Pianificare il montaggio di un'unità monoblocco a parete o disporla su di una staffa.		Assegnare a diversi gruppi le due diverse modalità di montaggio: montaggio a parete e montaggio su staffa.	M_CI_Mont_C3_01_apparecchio di trattamento dell'aria_IT.docx

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
90'	<b>Esercitazione sul tema «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»</b>  Pianificare il montaggio di un'unità monoblocco a parete o disporla su di una staffa.			
45'	<b>Discussione sul tema «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»</b>  Discussione collettiva della pianificazione dei lavori.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

## Giornate CI 2-5 «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»

### Obiettivi didattici

- 5.2.9.: Lavorando in gruppo, gli apprendisti montano correttamente gli apparecchi di trattamento dell'aria. (C3)
- 5.2.12.: Gli apprendisti progettano correttamente il montaggio a soffitto, a parete e a pavimento. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
45'	<p><b>Discussione sul tema «Montare gli apparecchi di trattamento dell'aria»</b></p> <p>Discussione collettiva della pianificazione dei lavori.</p>			
30'	<p><b>Input sul montaggio degli impianti di ventilazione</b></p> <p>Quali sono gli aspetti più rilevanti?</p>			

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

#### Didascalie



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
Fino alla giornata 5	<b>Esercitazione sul tema «Montaggio di impianti di ventilazione»</b> Gli apprendisti eseguono autonomamente i lavori di montaggio.		Fornire un feedback.	
Gior- na- ta 5	<b>Discussione sul tema «Montaggio di impianti di ventilazione»</b> Discutere il montaggio con tutti i partecipanti.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b> Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

**Giornata CI 6 «Montare rubinetteria e componenti»**
**Obiettivi didattici**

- 5.4.4.: Gli apprendisti montano correttamente i vari componenti in una situazione standard. (C3)

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento  Riferimenti alla giornata precedente			
45'	<b>Input su rubinetteria e componenti</b>  Ad esempio regolatore di portata o serranda tagliafuoco.			
45'	<b>Dimostrazione sul tema «Montare la rubinetteria»</b>  Mostrare i passaggi richiesti per il montaggio della rubinetteria.			
120'	<b>Esercitazione sul tema «Montare la rubinetteria»</b>  Gli apprendisti eseguono autonomamente i vari passaggi.			M_CI_Mont_C3_02_Montare la rubinetteria_IT.docx

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**
**Didascalie**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Discussione sul tema «Montare la rubinetteria»</b>  Discussione collettiva sui lavori.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i vari passaggi e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

## Giornate CI 7-9 «Montare i dispositivi di campo»

### Obiettivi didattici

- 6.2.4.: Gli apprendisti montano correttamente i dispositivi di campo in una situazione standard. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
45'	<p><b>Input sui dispositivi di campo</b></p> <p>Mostrare i vari tipi di dispositivi di campo evidenziandone le diverse funzioni.</p>			
30'	<p><b>Dimostrazione sul tema «Montare i dispositivi di campo»</b></p> <p>Mostrare i passaggi richiesti per il montaggio dei dispositivi di campo.</p>			
120'	<p><b>Esercitazione sul tema «Montare i dispositivi di campo»</b></p> <p>Gli apprendisti eseguono autonomamente i vari passaggi; leggere le istruzioni del produttore.</p>			M_CI_Mont_C3_03_dispositivi di campo_IT.docx

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee****Didascalia**Lavoro di gruppo  Tutti insieme  
(confronto)Lavoro  
pratico/esercitazioneLavoro singolo/  
riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Discussione sul tema            «Montare i dispositivi di campo»</b>  Discussione collettiva sui lavori.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i vari passaggi e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

### Didascalia



Lavoro di gruppo


 Tutti insieme  
(confronto)

 Lavoro  
pratico/esercitazione

 Lavoro singolo/  
riflessione

## Giornata CI 10 «Valutare la situazione sul posto»

### Obiettivi didattici

- 7.1.1.: Gli apprendisti pianificano lo smantellamento completo di un impianto di ventilazione semplice. (C5)
- 7.1.4.: Gli apprendisti valutano i possibili rischi e pericoli legati allo smantellamento (C4).

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento  Riferimenti alla giornata precedente			
45'	<b>Input sullo smontaggio</b>  Mostrare le immagini di diversi cantieri. Come dovrebbe procedere lo smontaggio?			
45'	<b>Esercitazione sullo smontaggio</b>  Che misure bisogna prendere? Valutazione delle condotte. Discutere le modalità di gestione delle sostanze dannose.			

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

### Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sull'amianto</b>  Discussione collettiva sui lavori.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

#### Didascalia



Lavoro di gruppo


 Tutti insieme  
(confronto)

 Lavoro  
pratico/esercitazione

 Lavoro singolo/  
riflessione

## Giornata CI 11 «Preparare attrezzi, macchine e materiale per lo smantellamento»

### Obiettivi didattici

- 7.2.5.: Gli apprendisti utilizzano correttamente i materiali di pronto soccorso. (C3)
- 7.2.6.: Gli apprendisti puliscono correttamente le varie macchine e i vari attrezzi utilizzati per lo smantellamento. (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<p>Saluti</p> <p>Obiettivi della giornata</p> <p>Temi della giornata</p> <p>Svolgimento</p> <p>Riferimenti alla giornata precedente</p>			
45'	<p><b>Input su attrezzi e macchine</b></p>			
45'	<p><b>Esercitazione sugli attrezzi</b></p> <p>Discutere alcune immagini di attrezzi e macchine. Mostrare le diverse possibilità offerte. Discutere queste tematiche. Che impurità possono essere eliminate dalle macchine mediante pulizia? Ad esempio polvere.</p>			

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

#### Didascalia



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
120'	<b>Esercitazione sulle procedure da adottare</b>  Se il supporto del disco è rotto e il cavo è spezzato, come bisogna procedere? Discutere questa tematica con tutti i partecipanti.			
15'– 30'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

**Giornata CI 12«Smontare gli impianti»**
**Obiettivo**

- Gli apprendisti discutono lo smontaggio degli impianti di ventilazione.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento  Riferimenti alla giornata precedente			
45'	<b>Input su separazione e smontaggio</b>  Che cosa viene separato e come? Ad es. dispositivi di campo e pezzi speciali.			
90'	<b>Esercitazione su separazione e smontaggio</b>  Finora quali operazioni sono state svolte autonomamente? Si è partecipato a uno smontaggio? Confronto fra tutti i partecipanti.			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'- 120'	<b>Tempo per riflettere sulle giornate di corso</b>		Chiarire dubbi e domande.	

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione  
Indirizzo professionale «montaggio» – 4° semestre– corso 4

---

## **Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione**

**Indirizzo professionale «montaggio» – 4° semestre– corso 4**

**Copione per il formatore**

**Panoramica corso 4****Competenze operative**

---

5.3 Installare i sistemi di condotte dell'aria

---

**Giornata****Contenuti**

---

1-2

- Lavorare le condotte in plastica: saldatura.
  - Montare le condotte in plastica con i rispettivi supporti.
  - Collegare un canale in lamiera e uno in plastica (materiali, tecniche, mezzi ausiliari come fascette ecc.).
- 

3

- Lavorare le condotte in plastica: incollaggio.
- 

4

- Lavorare le condotte in plastica: taglio.
  - Riparare i danni.
-

**Giornate CI 1-2 «Installare i sistemi di condotte dell'aria»**
**Obiettivi didattici**

- 5.3.10.: Gli apprendisti ricordano le condotte in plastica con diverse tecniche (saldatura, incollaggio). (C3)

**Obiettivi ulteriori**

Gli apprendisti incollano, saldano e tagliano autonomamente le condotte in plastica.

**Avvertenza**

Gli apprendisti eseguono i passaggi mostrati con diversi materiali nel corso di 4 giornate.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento		Il corso in sintesi:  – Lavorare le condotte in plastica  – Concentrarsi sulla saldatura  – Incollare e tagliare condotte in plastica  – Riparare i danni	
30'	<b>Input sui materiali plastici</b>  Mostrare i vari materiali. Mostrare i vari fissaggi.			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Ad es. saldatura.			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
60'	<b>Esercitazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Gli apprendisti eseguono i passaggi di lavoro mostrati.			M_CI_Mont_C4_01_condotte in plastica_IT.docx
30'-45'	<b>Discussione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Discussione collettiva sulle fasi di lavoro.			
1 giorno e 1/2	<b>Prosecuzione della dimostrazione/esercitazione/discussione degli ulteriori lavori per saldare condotte in plastica.</b>	 		
45'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.	 		Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 3 «Installare i sistemi di condotte dell'aria»

### Obiettivi didattici

- 5.3.10.: Gli apprendisti ricordano le condotte in plastica con diverse tecniche (saldatura, incollaggio). (C3)

### Obiettivi ulteriori

Gli apprendisti incollano, saldano e tagliano autonomamente le condotte in plastica.

### Avvertenza

Gli apprendisti eseguono i passaggi mostrati con diversi materiali nel corso di 4 giornate.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Ad es. incollaggio.			
60'	<b>Esercitazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Gli apprendisti eseguono i passaggi di lavoro mostrati.			M_CI_Mont_C4_02_saldature difettose_IT.docx
30'-45'	<b>Discussione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Discussione collettiva sulle fasi di lavoro.			

#### Didascalia



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>Gior- na- ta 1</b>	<b>Prosecuzione</b> della dimo- strazio- ne/esercitazione/discussione degli ulteriori lavori per incol- lare condotte in plastica.	  		
<b>45'</b>	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

## Giornata CI 4 «Installare i sistemi di condotte dell'aria»

### Obiettivi didattici

- 5.3.10.: Gli apprendisti ricordano le condotte in plastica con diverse tecniche (saldatura, incollaggio). (C3)

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti  Obiettivi della giornata  Temi della giornata  Svolgimento			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Ad es. taglio.			
1/2 giornata	<b>Esercitazione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Gli apprendisti eseguono i passaggi di lavoro mostrati.			M_CI_Mont_C4_01_condotte in plastica_IT.docx

### Note personali / altri lavori di preparazione / idee

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'- 45'	<b>Discussione sul tema «Lavorare le condotte in plastica»</b>  Discussione collettiva sulle fasi di lavoro.			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Rettificare le condotte in plastica danneggiate»</b>  Mostrare come rettificare le condotte in plastica danneggiate.			
60'	<b>Esercitazione sul tema «Rettificare le condotte in plastica danneggiate»</b>  Gli apprendisti eseguono i passaggi di lavoro mostrati.			M_CI_Mont_C4_02_saldature difettose_IT.docx
30'- 45'	<b>Discussione sul tema «Rettificare le condotte in plastica danneggiate»</b>  Discussione collettiva sulle fasi di lavoro.			
45'	<b>Riflessione</b>  Documentare i passaggi di lavoro e riflettere sul lavoro svolto.			Scheda di riflessione

## Note personali / altri lavori di preparazione / idee

### Didascalia



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione

Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione  
Indirizzo professionale «montaggio» – 5° semestre– corso 5

---

## **Corso interaziendale per costruttori di impianti di ventilazione**

**Indirizzo professionale «montaggio» – 5° semestre– corso 5**

**Copione per il formatore**

**Panoramica corso 5**
**Competenze operative**

5.1	Stabilire lo svolgimento del lavoro e concordare i lavori nel cantiere
5.3	Installare i sistemi di condotte dell'aria
5.5	Controllare gli impianti installati
6.3	Eseguire la prova a pressione
6.4	Contrassegnare gli impianti

<b>Giornata</b>	<b>Contenuti</b>
1-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stimare il tempo di montaggio richiesto per i tre piani (piano delle tracce, disegno degli incassi, schema di montaggio).</li> <li>- Saper valutare l'accessibilità in cantiere.</li> <li>- Definire gli strumenti ausiliari.</li> <li>- Rispettare i requisiti di qualità / controllare eventuali imperfezioni.</li> <li>- Coordinarsi con gli altri professionisti.</li> <li>- Aggiornare la cartella di montaggio o di cantiere.</li> <li>- Comunicare con diversi professionisti ed essere in grado di reagire correttamente a situazioni complesse.</li> <li>- Classificare diverse viste in un piano complesso in pianta.</li> <li>- Misurare diversi componenti sulla parete di montaggio e completare l'ordinazione del materiale.</li> </ul>
6-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire e documentare il controllo di un impianto esistente.</li> <li>- Controllare l'impianto per individuare eventuali errori di installazione e stilare una lista dei difetti riscontrati.</li> <li>- Lavorare con uno schema di massima. Contrassegnare correttamente dispositivi e condotte dell'aria.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavorare su condotte dell'aria esistenti: individuare una zona utile per il controllo, quindi compartimentarla o isolarla ed eseguire la prova a pressione. Redigere un protocollo. La prova a pressione viene eseguita secondo le norme prestabilite.</li> </ul>

**Giornate CI 1-8 «Installare i sistemi di condotte dell'aria»**
**Obiettivi didattici**

- 5.1.6.: Gli apprendisti stimano il tempo di montaggio richiesto in diverse situazioni. (C4)
- 5.3.1.: Gli apprendisti interpretano le diverse viste dei disegni. (C4)
- 5.3.13.: Gli apprendisti realizzano uno schizzo quotato completo e corretto sulla base di una situazione standard in cantiere. (C3)
- 5.5.2.: Gli apprendisti eseguono un semplice controllo degli standard igienici secondo le direttive SITC in una situazione standard. (C3)
- 5.5.3.: Gli apprendisti redigono una lista dei difetti riscontrati in una situazione standard. (C3)
- 6.3.1.: Gli apprendisti eseguono correttamente una prova a pressione in una situazione standard. (C3)
- 6.4.1.: Gli apprendisti stabiliscono correttamente quali impianti vanno contrassegnati in un edificio standard e in quali punti. (C3)
- 6.4.2.: Gli apprendisti applicano le frecce delle condotte dell'aria, le targhette e gli schemi di massima nei punti corretti di un edificio standard. (C3)

**Avvertenza**

Dopo l'introduzione e il test iniziale, gli apprendisti lavorano autonomamente in gruppi senza altri input. È importante che il formatore non dia più dimostrazioni, ma controlli attivamente che i gruppi lavorino bene. Dopo 3 giorni gli apprendisti presenteranno il loro progetto e inizieranno a installare autonomamente un sistema di condotte dell'aria.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	Saluti Obiettivi del corso Temi del corso Svolgimento			
45'	Eeguire con i partecipanti il test iniziale per i CI 3 e 4.			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<p><b>Input sul tema «Installare condotte dell'aria»</b></p> <p>Illustrare gli obiettivi delle giornate successive, distribuire i piani.</p>		<p>Il corso in sintesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Giornate 1-3: Pianificare l'installazione dell'impianto di ventilazione</li> <li>– Giornate 3-5: Installare l'impianto di ventilazione</li> <li>– Giornate 6-7: Contrassegnare e controllare l'impianto di ventilazione installato</li> <li>– Giornata 8: Eseguire il test a pressione e discutere gli impianti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Piani di diversi cantieri ed edifici</li> </ul>
8 giorni	<p><b>Esercitazione sul tema «Installare le condotte dell'aria»</b></p> <p>Gli apprendisti installano autonomamente gli impianti di ventilazione. Durante la giornata 7 controllano l'impianto di ventilazione ultimato, mentre nel corso della giornata 8 eseguono la prova a pressione.</p>		<p>Alla sera, dare il tempo necessario per documentare il lavoro svolto (scheda di riflessione).</p> <p>Prove a pressione: da eseguire sugli impianti realizzati oppure presso un'azienda esterna.</p>	<p>M_CI_Mont_C5_01_</p> <p>impianti di ventilazione_IT.docx</p>
Giornata 8	<p><b>Discussione sul tema «Installare le condotte dell'aria»</b></p> <p>Chiarire dubbi e domande, raffrontare e discutere le diverse installazioni.</p>			

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
	<b>Riflessione</b> Annotare quanto appreso durante il corso.			Scheda di riflessione

**Note personali / altri lavori di preparazione / idee**

**Didascalia:**



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro singolo/riflessione