

Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
1° semestre – corso 1

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**1° semestre – corso 1**

**Traccia per il formatore**

## Panoramica

### Competenze operative

1.6	Allestire la postazione di lavoro e metterla in sicurezza
1.7	Eseguire la manutenzione di attrezzi e macchinari
2.2	Prefabbricare le condotte dell'acqua potabile
2.3	Montare le condotte dell'acqua potabile
4.2	Prefabbricare le condotte di scarico
4.3	Montare le condotte di scarico
7.1	Separare e smaltire i rifiuti

Giornata	Contenuti
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inizio del corso: introduzione, regolamento del centro, visita del centro</li> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi in acciaio</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulle tecniche di lavorazione dell'acciaio</li> <li>- Riordinare la postazione di lavoro, predisporre correttamente i materiali</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi in rame</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulle tecniche di lavorazione del rame</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi in acciaio inox</li> <li>- Esercizio e approfondimento sulle tecniche di lavorazione dei tubi inox</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi multistrato</li> <li>- Esercizio e approfondimento sulle tecniche di lavorazione dei tubi multistrato</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi in PE ad alta densità</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulle tecniche di lavorazione dei tubi in PE ad alta densità</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla lavorazione, giunzioni per tubi in PE ad alta densità</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulle tecniche di lavorazione dei tubi in PE ad alta densità</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corso di primo soccorso (organizzazione esterna – Associazione dei samaritani)</li> <li>- Valutare i lavori eseguiti durante il corso (per il formatore)</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare autonomamente un pezzo misto (come test iniziale per il CI 3)</li> <li>- Discussione e conclusione del corso con i partecipanti</li> <li>- Feedback dei partecipanti sul corso</li> </ul>

## Giornata 1 CI «Allestire la postazione di lavoro / lavorare i sistemi in acciaio»



### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

### Obiettivi della giornata

- La postazione di lavoro è allestita.
- Le persone in formazione conoscono il regolamento del centro.
- Le persone in formazione conoscono gli obiettivi del CI 1.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare i tubi in acciaio.
- Le persone in formazione sono in grado di filettare.
- Le persone in formazione sono in grado di avvitare i raccordi filettati.
- Le persone in formazione sanno come compilare la scheda di riflessione.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'- 1h	<b>Input</b> - Saluti / presentazione/ programma del corso - Regolamento del centro / condizioni generali - Visita del centro - Note generali (vie di fuga, organizzazione in caso d'emergenza) - Struttura archivio documenti CI		<b>Nota</b> - Registro di classe - Accesso all'e-book - Controllo assenze  <b>Strumenti ausiliari</b> - Lavagna - Flip-chart - Proiettore	Piani settimanali e giornalieri  Regolamento del centro (da firmare)  Fornire ai partecipanti le credenziali di accesso all'e-book  DPI
30'- 45'	<b>Input</b> - Allestire la postazione di lavoro - Familiarizzare con attrezzi e macchinari - Spiegare il piano di gestione e smaltimento dei rifiuti		<b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> - Cartoncini con il nome degli attrezzi - Inventario cassettera	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo




Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'- 1h	<b>Dimostrazione sul tema «Lavorare i tubi in acciaio zincati»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui tubi in acciaio (diametri nominali, pollici ecc.)</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi in acciaio</li> <li>- Tagliare la filettatura</li> <li>- Elencare, spiegare e mostrare i materiali di tenuta</li> <li>- Montare correttamente i raccordi filettati</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>		<b>Materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre i materiali di tenuta per la dimostrazione</li> </ul>	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)









Lavoro pratico/esercitazione



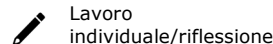
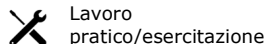
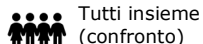
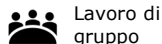
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:30'	<b>Esercitazione «Lavorare i tubi in acciaio zincati»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzare il proprio pezzo</li> <li>– Tagliare e sbavare</li> <li>– Tagliare la filettatura</li> <li>– Avvitare i raccordi filettati</li> </ul>		<b>Materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tubi in acciaio</li> </ul>	Incarico CI I_CI_C1_01_1_Lavorare i tubi in acciaio zincati
30'	<b>Discussione «Lavorare i tubi in acciaio zincati»</b>		Discutere insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	
30'	<b>Esercitazione «Separare e smaltire i rifiuti»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riordinare la postazione di lavoro / l'officina</li> <li>– Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi</li> </ul>			Procedure di smaltimento  Elenco dei compiti  Incarico CI I_CI_C1_01_2_Separare e smaltire i rifiuti
20'	<b>Dimostrazione sul tema «Compilare la scheda di riflessione»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riflessione</li> <li>– Introduzione alla compilazione della scheda</li> </ul>			
15'	<b>Compilare la scheda di riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compilazione delle schede di riflessione</li> </ul>			Scheda di riflessione  Incarico CI I_CI_C1_01_3_Compilare la scheda di riflessione
15'	<b>Discussione collettiva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Feedback (reciproco) sulla prima giornata</li> </ul>			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda





**Giornata 2 CI «Lavorare i sistemi in rame»**
**Obiettivi di valutazione**

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

**Obiettivi della giornata**

- Le persone in formazione sono in grado di realizzare congiunzioni per tubi in rame.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare e sbavare i tubi in rame.
- Le persone in formazione sono in grado di piegare i tubi in rame.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	DPI
15'	<b>Input sul tema «Tagliare un tubo in rame»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui tubi in rame</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi in rame</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>			

**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo in rame»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla tecnica di piegatura (raggio di piegatura, sviluppo delle curve ecc.)</li> <li>- Illustrare le curve a 90° e 45°</li> </ul>			
1h	<b>Esercitazione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo in rame»</b>		<b>Materiali e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre il materiale</li> <li>- Predisporre le piegatrici</li> </ul>	Incarico CI I_CI_C1_02_1_Piegare i tubi in rame
15'	<b>Discussione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo in rame»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in rame»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare giunzioni per tubi in rame (brasatura dolce, Serto, ecc.)</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>			

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in rame»</b> - Tagliare e sbavare i tubi in rame - «Piegare un tubo in rame»			Incarico CI I_CI_C1_02_2_ Realizzare giunzioni di tubi in rame
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in rame»</b> - Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
15'	<b>Esercitazione sul tema «Separare e smaltire i rifiuti»</b> - Riordinare la postazione di lavoro / l'officina - Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi			Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione  Elenco dei compiti
15'	<b>Riflessione</b> - Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



### Giornata 3 CI «Lavorare i sistemi in acciaio inox»



#### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

#### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di realizzare giunzioni per i tubi in acciaio inox.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare e sbavare i tubi in acciaio inox.
- Le persone in formazione sono in grado di piegare i tubi in acciaio inox.

#### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	DPI
30'	<b>Input sul tema «Tagliare i tubi in acciaio inox»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui tubi in acciaio inox</li> <li>- Illustrare i sistemi in acciaio inox</li> <li>- Componenti di sistema (SC-Contur)</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi in acciaio inox</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>			

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Dimostrazione sul tema «Piegar<i>e</i> i tubi in acciaio inox»</b> – Curve a 90° e 45° – Dimostrazione con piegatrice elettrica, 90° e 45°		<b>Materiali e macchinari da predisporre</b> – Predisporre la piegatrice elettrica  <b>Nota</b> – Rimandare alla tabella per le curve a 90° e 45° nel manuale del corso pratico di apprendistato	
1h	<b>Esercitazione sul tema «Piegar<i>e</i> i tubi in acciaio inox»</b> – Tagliare a misura e sbavare i tubi in acciaio inox – Piegar <i>e</i> i tubi in acciaio inox a misura			Incarico I_CI_C1_03_1_Piegare i tubi in acciaio inox
15'	<b>Discussione sul tema «Piegar<i>e</i> i tubi in acciaio inox»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in acciaio inox»</b> – Realizzare correttamente i raccordi da pressare			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



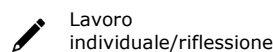
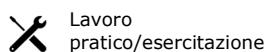
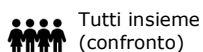
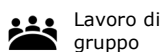
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in acciaio inox»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzare il proprio pezzo</li> <li>– Realizzare giunzioni per tubi in acciaio inox</li> <li>– Tagliare e sbavare i tubi in acciaio inox</li> <li>– Piegare un tubo in acciaio inox</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C1_03_2_ Realizzare giunzioni di tubi in acciaio inox
	<b>Discussione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in acciaio inox»</b>			
15'	<b>Esercitazione sul tema Separare e smaltire i rifiuti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riordinare la postazione di lavoro / l'officina</li> <li>– Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi</li> </ul>			Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione  Elenco dei compiti
20'	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compilazione delle schede di riflessione</li> </ul>			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 4 CI «Lavorare i sistemi di tubi multistrato»



### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di realizzare giunzioni su tubi multistrato.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare e sbavare i tubi multistrato.
- Le persone in formazione sono in grado di piegare i tubi multistrato.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	DPI
30'	<b>Input sul tema «Tagliare un tubo multistrato»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui tubi multistrato</li> <li>- Illustrare i sistemi di tubi multistrato (ad es. Mepla)</li> <li>- Componenti del sistema</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi multistrato</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>		Ad es. Mepla	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

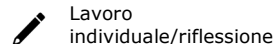
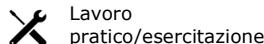
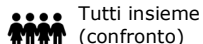
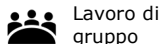


Lavoro individuale/riflessione





Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo multi-strato»</b> – Curve a 90° e 45°		Ad es. Mepla	
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo multi-strato»</b> – Corretto utilizzo degli appositi dispositivi – Montare correttamente i raccordi da pressare		Ad es. Mepla	
1h	<b>Esercitazione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo multi-strato»</b> – Tagliare e sbavare i tubi multistrato – «Piegarare un tubo multistrato» – Realizzare giunzioni per tubi multistrato		Ad es. Mepla	Incarico CI I_CI_C1_04_1_Piegare i tubi multistrato
30'	<b>Discussione sul tema «Piegar</b> <b>are un tubo multi-strato»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Tagliare un tubo multistrato»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui tubi multistrato</li> <li>- Illustrare i sistemi di tubi multistrato (ad es. Sanipex MT)</li> <li>- Componenti di sistema</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi multistrato</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>			
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Piegare un tubo multistrato»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curve a 90° e 45°</li> <li>- Dimostrazione con una piegatrice elettrica</li> </ul>		Ad es. Sanipex MT	
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni su tubi multistrato»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corretto utilizzo degli appositi dispositivi (svasatura a mano / a macchina)</li> <li>- Montare correttamente i raccordi da pressare</li> </ul>		Ad es. Sanipex MT	
1h	<b>Esercitazione sul tema «Lavorare un tubo multistrato»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare giunzioni per tubi multistrato</li> <li>- Tagliare e sbavare i tubi multistrato</li> <li>- «Piegare un tubo multistrato»</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C1_04_2_ Lavorare i tubi multistrato

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Discussione sul tema «Lavorare un tubo multistrato»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
15'	<b>Esercitazione sul tema Separare e smaltire i rifiuti</b> – Riordinare la postazione di lavoro / l'officina – Separare e smaltire correttamente gli scarti dei tubi			Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione  Elenco dei compiti

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 5 CI «Introduzione ai sistemi per il PE ad alta densità»


### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.6.9 Motivano le comuni prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro secondo la SUVA e concernenti la protezione della salute in officina e in cantiere. (C4)
- 1.6.10 Spiegano come comportarsi correttamente in caso d'emergenza secondo la lista di controllo della SUVA per i casi d'emergenza. (C2)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.2 Puliscono a regola d'arte gli attrezzi manuali più comuni. (C3)
- 1.7.3 Puliscono a regola d'arte i macchinari più comuni secondo le istruzioni. (C3)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 1.7.5 Distinguono i diversi tipi di manutenzione. (C4)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 4.3.11 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

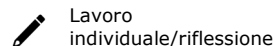
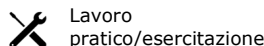
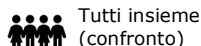
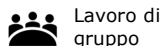
### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare i tubi in PE ad alta densità.
- Le persone in formazione sono in grado di eseguire la saldatura a mano.
- Le persone in formazione sono in grado di eseguire la saldatura a macchina.






### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	DPI

### Legenda





Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input sul tema «Tagliare i tubi in PE ad alta densità»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare i sistemi di scarico in PE</li> <li>- Componenti del sistema</li> <li>- Tagliare i tubi in PE ad alta densità</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> </ul>			
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare le giunzioni</li> <li>- Illustrare lo strato di ossidazione</li> <li>- Illustrare l'aggiunta necessaria per la saldatura manuale a specchio</li> <li>- Misure di sicurezza / prescrizioni Suva</li> <li>- Saldatura manuale a specchio</li> </ul>			
1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tagliare i tubi in plastica</li> <li>- Saldature manuali (diametri vari)</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C1_05_1_ Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>			
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità» (prosecuzione)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saldatura a macchina</li> </ul>			

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo




Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema            «Realizzare giunzioni di            tubi in PE ad alta densità»            (prosecuzione)</b> – Saldatura a macchina		<b>Nota</b> Far saldare tubi di diversi diametri	Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C1_05_1_ Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di  
gruppo



Tutti insieme  
(confronto)










Lavoro  
pratico/esercitazione



Lavoro  
individuale/riflessione

**Pomeriggio**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità» (prosecuzione)</b>			
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità» (prosecuzione)</b> – Taglio in gradazione di una curva lunga (90°)			
30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità» (prosecuzione)</b> – Taglio in gradazione di una curva lunga (90°)			
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b>			
2h	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b> – Realizzare il pezzo			Incarico CI I_CI_C1_05_2_ Realizzare un pezzo in PE ad alta densità
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b>			
15'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 6 CI «Approfondire le tecniche di giunzione per PE ad alta densità / approfondire i sistemi di alimentazione»


### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.6.9 Motivano le comuni prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro secondo la SUVA e concernenti la protezione della salute in officina e in cantiere. (C4)
- 1.7.2 Puliscono a regola d'arte gli attrezzi manuali più comuni. (C3)
- 1.7.3 Puliscono a regola d'arte i macchinari più comuni secondo le istruzioni. (C3)
- 1.7.5 Distinguono i diversi tipi di manutenzione. (C4)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

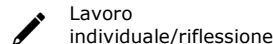
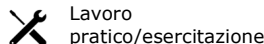
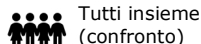
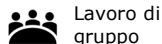
### Obiettivi della giornata




- Le persone in formazione sono in grado di realizzare giunzioni di tubi in PE ad alta densità.
- Le persone in formazione sono in grado di tagliare i tubi in PE ad alta densità.
- Le persone in formazione sono in grado di eseguire la saldatura a mano.
- Le persone in formazione sono in grado di eseguire la saldatura a macchina.

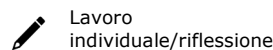
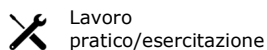
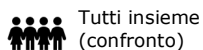
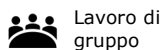
### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	DPI






### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
20'	<b>Input sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b> - Illustrare la documentazione del progetto - Mostrare i passaggi di lavoro - Comunicare i criteri di valutazione			
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b> - Completare i pezzi non ancora ultimati della giornata 5 CI (ad es. condotte di alimentazione)			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C1_05_2_ Realizzare un pezzo in PE ad alta densità
30'	<b>Discussione sul tema «Realizzare un pezzo in PE ad alta densità»</b> - Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare una combinazione di tubi»</b> - Illustrare la documentazione del progetto - Mostrare i passaggi di lavoro - Comunicare i criteri di valutazione		<b>Nota</b> - Predisporre la documentazione del progetto e i materiali	
3h	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare una combinazione di tubi»</b>			Incarico CI I_CI_C1_06_1_ Realizzare una combinazione di tubi
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare una combinazione di tubi»</b>			
15'	<b>Esercitazione sul tema «Separare e smaltire i rifiuti»</b> - Riordinare la postazione di lavoro / l'officina - Separare e smaltire correttamente gli scarti dei tubi			Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione  Elenco dei compiti
15'	<b>Riflessione</b> - Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 7 CI «Competenze di base di primo soccorso»




### Obiettivi di valutazione

- 1.6.9 Motivano le comuni prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro secondo la Suva e concernenti la protezione della salute in officina e in cantiere. (C4)
- 1.6.10 Spiegano come comportarsi correttamente in caso d'emergenza secondo la lista di controllo della SUVA per i casi d'emergenza. (C2)
- 1.6.11 Seguono la formazione di primo soccorso della Federazione svizzera dei samaritani. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione dispongono di competenze di base di primo soccorso.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti</li> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul> <b>Nota</b> In questa giornata il formatore ha tempo di a) Valutare i lavori svolti e b) Stilare una relazione sul corso	
1h- 1:15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere i pericoli / farsi un quadro della situazione</li> </ul>			
1:45' -2h	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicurezza / protezione / igiene</li> </ul>			

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Lavoro di gruppo sul tema</b> - Dare l'allarme			
2:30'	<b>Input ed esercitazione</b> Esempio pratico - Infortunio agli occhi con schegge	 		
20'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



## Giornata 8 CI «Discussione, valutazione e conclusione del corso»

### Obiettivi di valutazione

- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 1.6.9 Motivano le comuni prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro secondo la Suva e concernenti la protezione della salute in officina e in cantiere. (C4)
- 1.6.10 Spiegano come comportarsi correttamente in caso d'emergenza secondo la lista di controllo della SUVA per i casi d'emergenza. (C2)
- 1.7.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1)
- 1.7.2 Puliscono a regola d'arte gli attrezzi manuali più comuni. (C3)
- 1.7.3 Puliscono a regola d'arte i macchinari più comuni secondo le istruzioni. (C3)
- 1.7.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C2)
- 1.7.5 Distinguono i diversi tipi di manutenzione. (C4)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 4.3.11 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione completano i pezzi.
- Le persone in formazione approfondiscono le tecniche di lavoro.
- Le persone in formazione e il formatore discutono i pezzi realizzati.
- Le persone in formazione e il formatore discutono la documentazione sul corso.

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>15'</b>	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
<b>2h- 3h</b>	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colloquio individuale con ogni persona in formazione per discutere il corso</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Appunti del corso</li> <li>- Valutazione del corso</li> <li>- Durante i colloqui individuali, le altre persone in formazione svolgono l'esercitazione</li> </ul>	Valutazione del corso
<b>2h- 3h</b>	<b>Esercitazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Completare i pezzi non ancora ultimati</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le persone in formazione svolgono l'esercitazione parallelamente ai colloqui individuali</li> </ul>	
<b>30'</b>	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilazione del sondaggio rivolto agli apprendisti</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modulo per il sondaggio rivolto agli apprendisti</li> </ul>	Sondaggio rivolto agli apprendisti

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Esercitazione sul tema «Separare e smaltire i rifiuti»</b> - Riordinare la postazione di lavoro / l'officina - Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi			Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione  Elenco dei compiti
15'	<b>Riflessione</b> - Discutere il sondaggio rivolto agli apprendisti			Modulo del sondaggio rivolto agli apprendisti
10'	<b>Discussione collettiva</b> - Opinioni sul corso - Anticipazione della valutazione del CI 3			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
2° semestre – corso 3

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**2° semestre – corso 3**

**Traccia per il formatore**

## Panoramica

### Competenze operative

1.3	Elaborare i piani isometrici
2.2	Prefabbricare le condotte dell'acqua potabile
2.3	Montare le condotte dell'acqua potabile
4.2	Prefabbricare le condotte di scarico
4.3	Montare le condotte di scarico
4.4	Eseguire la prova di tenuta sulle condotte di scarico interrate
7.2	Redigere rapporti

### Giornata

### Contenuti

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inizio del corso: sintesi delle giornate precedenti, domande, ecc.</li> <li>- Verifica pratica dell'apprendimento CI 1</li> <li>- Introduzione alla misura z</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulla lavorazione delle condotte dell'acqua potabile</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui rapporti (rapporto orario, rapporto di lavoro a regia)</li> <li>- Disegno isometrico delle condotte dell'acqua potabile con particolare riferimento alla determinazione delle quote</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulla lavorazione delle condotte dell'acqua potabile</li> <li>- Redigere rapporti</li> <li>- Nozioni di base sui scavalcatubi</li> </ul>
3 + 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulle condotte di scarico con isolamento acustico (ad es. Silent)</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulle tecniche di lavorazione delle condotte di scarico</li> <li>- Redigere rapporti</li> </ul>
5 + 6 + 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui lavori di posa delle condotte nella costruzione</li> <li>- Condotte di scarico – calcolare le quote</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulla lavorazione delle condotte di scarico – con particolare riferimento alla posa delle condotte nella costruzione</li> <li>- Esercitazione e approfondimento sulla lavorazione delle condotte dell'acqua potabile – con particolare riferimento alla posa delle condotte nella costruzione e alla colonna montante</li> <li>- Eseguire la prova di tenuta sulle condotte di scarico</li> </ul>

- 
- 8
- Realizzare autonomamente il pezzo previsto (come da test iniziale per il CI 5)
  - Discussione della relazione sul corso con i partecipanti
  - Feedback dei partecipanti e del formatore sul corso
-

## Giornata 1 CI «Saluti, allestire la postazione di lavoro, verifica pratica dell'apprendimento»



### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di allestire autonomamente la postazione di lavoro.
- Le persone in formazione conoscono gli obiettivi del corso.
- Le persone in formazione svolgono il test iniziale.
- Le persone in formazione conoscono il sistema di misura z e sanno applicarlo.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi / domande sul CI 1 / attestato di formazione</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> </ul>	
15'	<b>Input sul tema «Verifica dell'apprendimento»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare la documentazione del progetto</li> <li>- Comunicare i criteri di valutazione</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali come da lista del materiale</li> </ul>	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)




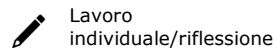
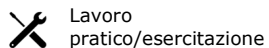
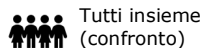
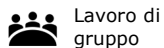
Lavoro pratico/esercitazione









Lavoro individuale/riflessione



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>3:15'</b>	<b>Esercitazione sul tema            «Realizzare un pezzo per            la verifica            dell'apprendimento»</b> – Eseguire il lavoro secondo il piano di verifica dell'apprendimento			Incarico CI I_CI_C3_01_1_Verifica dell'apprendimento  Piano 01; verifica dell'apprendimento come da programma del CI 3

**Legenda**


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:15'	<b>Input sul tema «Introduzione: metodo di misura z / lista del materiale»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare il sistema di misura z</li> <li>- Redigere la lista pezzi</li> <li>- Esercizio sulla misura z (cercarla nel catalogo)</li> <li>- Illustrare il lavoro</li> </ul>			Esercizi sulle misure z Fogli isometrici Libretto delle misure z
1:15'	<b>Esercitazione</b> (progettazione) <b>Misura z sul lavoro 01</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare il disegno isometrico</li> <li>- Calcolare la misura z</li> <li>- Redigere la lista pezzi</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C3_01_2_ Applicare la misura z
15'	<b>Discussione</b> (Discutere la soluzione) <b>Misura z sul lavoro 01</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la lista del materiale / la misura z</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>	
30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 01»</b>			Incarico CI I_CI_C3_01_3_ Realizzare il pezzo 01 Piano 03
15'	<b>Esercitazione «Separare e smaltire i rifiuti»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riordinare la postazione di lavoro / l'officina</li> <li>- Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere con tutti i partecipanti le domande sollevate e i lavori svolti</li> </ul>	Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione Elenco dei compiti
15'	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilazione delle schede</li> </ul>			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 2 CI «Rapporti, lavori combinati»



### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinza-tura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono la differenza tra rapporto orario e rapporto di lavoro a regia.
- Le persone in formazione completano il lavoro 01 – disegno isometrico, realizzazione del pezzo, pulizia.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 01»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ultimare il lavoro</li> </ul>			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_01_3_ Realizzare il pezzo 01  Piano 03

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Rapporti»</b> – Rapporto orario – Rapporto di lavoro a regia		<b>Nota</b> – Confrontare i diversi rapporti delle aziende di formazione	
40'	<b>Esercitazione sul tema «Compilazione dei rapporti»</b> – Rapporto orario – Rapporto di lavoro a regia		<b>Nota</b> – Come da pezzo 01	Incarico CI I_CI_C3_02_1_ Redigere rapporti Modelli per i rapporti di lavoro e di lavoro a regia
20'	<b>Discussione</b> (Discutere la soluzione) – Rapporto orario – Rapporto di lavoro a regia		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	
15'	<b>Input sul tema «Introduzione: metodo di misura z / lista del materiale»</b> – Illustrare il lavoro 02			Fogli isometrici Libretto delle misure z

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

**Pomeriggio**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
40'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 02»</b> – Realizzare il disegno isometrico – Calcolare la misura z – Redigere la lista dei pezzi			Incarico CI I_CI_C3_02_2_ Realizzare il pezzo 02  Piano 05
15'	<b>Discussione</b> (Discutere la soluzione) Lavoro 02 – Controllare la lista del materiale / la misura z		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	
1:45'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 02»</b>			Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_02_2_ Realizzare il pezzo 02
20'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 02»</b> – Redigere il rapporto di lavoro a regia per il pezzo 2			Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_02_2_ Realizzare il pezzo 02
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione – Redigere il rapporto orario della giornata			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

### Giornata 3 CI «Approfondimento sulla tecnica di piegatura – scavalcatubi / tecnica di giunzione per le condotte dell’acqua potabile»



#### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell’acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell’acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell’acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l’impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

#### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione padroneggiano le tecniche di piegatura e giunzione delle condotte dell’acqua potabile.
- Le persone in formazione sanno come vengono prodotti gli scavalcatubi e a che cosa servono.
- Le persone in formazione sono in grado di realizzare un disegno isometrico con quote.

#### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15’	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
20’	<b>Input sul tema «Tecnica di piegatura – scavalcatubi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo degli scavalcatubi</li> <li>- Nozioni per il calcolo delle lunghezze dei tubi</li> </ul>			Foglio di lavoro per scavalcatubi

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo









Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare Scavalcatubi»</b> (ad es. in acciaio inox, rame, multistrato ecc.)			
15'	<b>Esercitazione sul tema «Scavalcatubi»</b> – Da realizzare come mostrato			
15'	<b>Discussione sul tema «Scavalcatubi»</b> Nozioni sui materiali richiesti per gli scavalcatubi			
45'	<b>Esercitazione</b> (progettazione) <b>Realizzare il pezzo 03</b> – Progettazione con scavalcatubi – Realizzare il disegno isometrico del lavoro 03 – Tenere conto degli - misura z – Redigere la lista dei pezzi			Incarico CI I_CI_C3_03_1_ Realizzare il pezzo 03  Piano 06  Fogli isometrici  Libretto delle misure z
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare il pezzo 03»</b> – Controllare la lista del materiale e dei tubi / disegno isometrico		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	
1h	<b>Esercitazione: realizzare il pezzo 03</b> con scavalcatubi – Realizzare il pezzo richiesto (condotta dell'acqua potabile) – Redigere un rapporto di lavoro a regia per il pezzo			Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_03_1_ Realizzare il pezzo 03

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione: realizzare il pezzo 03</b> con scavalcatubi <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzare il pezzo richiesto (condotta dell'acqua potabile)</li> <li>– Redigere un rapporto di lavoro a regia per il pezzo</li> </ul>			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_03_1_ Realizzare il pezzo 03
15'	<b>Input sul tema «Determinare le quote di livello»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Illustrare la documentazione del progetto</li> <li>– Illustrare la combinazione di raccordi</li> </ul>			
45'	<b>Esercitazione</b> (progettazione) <b>Determinare le quote di livello delle condotte di prelievo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzare il disegno isometrico e la lista del materiale</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C3_03_2_ Determinare le quote di livello  Piano 07; quote di livello
15'	<b>Discussione</b> (Discutere la soluzione) <b>Determinare le quote di livello delle condotte di prelievo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Discussione dell'esercitazione</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>	
15'	<b>Input: realizzare il pezzo 4</b> con diverse gradazioni di piegatura <ul style="list-style-type: none"> <li>– Illustrare la documentazione del progetto</li> <li>– Comunicare i criteri di valutazione</li> </ul>			Fogli isometrici  Libretto delle misure z

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)





Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione: realizzare il pezzo 04</b> con vari angoli di piegatura – Realizzare il disegno isometrico e la lista del materiale e dei tubi			Incarico CI I_CI_C3_03_3_ Realizzare il pezzo 04  Piano 08
15'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione – Redigere il rapporto orario della giornata			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 4 CI «Tecnica di giunzione per le condotte dell'acqua potabile»


### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 4.3.11 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione realizzano autonomamente il pezzo richiesto (condotte dell'acqua potabile).
- Le persone in formazione conoscono il sistema di misura X e sanno applicarlo (senza fase esecutiva).
- Le persone in formazione padroneggiano la tecnica di giunzione delle condotte di scarico.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:45'	<b>Esercitazione: realizzare il pezzo 04</b> con diverse gradazioni di piegatura – Realizzare il pezzo previsto			Proseguimento dell'incarico CI I_CI_C3_03_3_ Realizzare il pezzo 04  Piano 08
15'	<b>Input sul tema «Realizzare il pezzo 05: valutazione»</b> – Illustrare la documentazione del progetto – Comunicare i criteri di valutazione			Fogli isometrici  Libretto delle misure z
45'	<b>Esercitazione</b> (progettazione) <b>«Realizzare il pezzo 05: valutazione»</b> – Realizzare il disegno isometrico – Stilare la lista dei tubi – Redigere la lista dei pezzi		<b>Nota</b> – Raccogliere, copiare e consegnare i fogli isometrici	Incarico CI I_CI_C3_04_1_Pezzo 05, valutazione  Piano 09
15'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 05: valutazione»</b> – Valutare il lavoro 05		<b>Nota</b> – Consegnare il rapporto di lavoro a regia, valutazione	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 05: valutazione»</b> – Valutare il lavoro 05 – Redigere il rapporto di lavoro a regia		<b>Nota</b> – Consegnare il rapporto di lavoro a regia, valutazione	Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_04_1_Pezzo 05, valutazione Piano 09
45'	<b>Esercitazione sul tema «Separare e smaltire i rifiuti»</b> – Riordinare la postazione di lavoro / l'officina – Separare e smaltire correttamente i residui dei tubi		<b>Nota</b> – Discutere con tutti i partecipanti le domande sollevate e i lavori svolti	Piano di gestione dei rifiuti del centro di formazione Elenco dei compiti
20'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione – Redigere il rapporto orario della giornata			Scheda di riflessione
10'	<b>Discussione collettiva</b> – Opinioni sulla giornata di corso			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 5 CI «Posa delle condotte di scarico e in PEX»



### Obiettivi di valutazione

- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli at-trezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 4.2.6 Realizzare dei collegamenti di condotte con curve a incastro). (C3)
- 4.3.6 Montano i fissaggi per le condotte di scarico con diverse tecniche. (C3)
- 4.3.9 Posano le condotte di scarico per diverse varianti di posa (in getto, in vani tecnici e controparete). (C3)
- 4.3.11 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono le regole di montaggio per la posa delle condotte di scarico e in PEX.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
20'	<b>Input sul tema «Condotte di scarico – pendenze»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base: leggere la misura X, eventualmente realizzare una lista di controllo</li> <li>- Nozioni di base: pendenza come da norme, semplice calcolo delle pendenze / quote, discussione</li> </ul>			

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
20'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: calcolo delle pendenze»</b> – Calcolare le pendenze – Calcolare e determinare le quote			Incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto  Piano 10
10'	<b>Discussione sul tema «Lavoro di progetto: calcolo delle pendenze»</b> – Controllare il calcolo delle pendenze e delle quote			
15'	<b>Input sul tema «Lavoro di progetto: realizzare una condotta di scarico»</b> – Illustrare la documentazione del progetto – Leggere la misura X (scarico) – Tenere conto della pendenza con la saldatrice, fare una dimostrazione			
2h– 2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: realizzare una condotta di scarico»</b> – Prefabbricare una condotta di scarico			Prosecuzione dell'incarico I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione



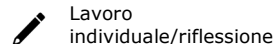
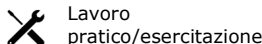
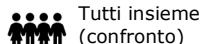
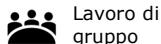
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h- 1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: realizzare una condotta di scarico»</b> - Prefabbricare una condotta di scarico			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
20'	<b>Input sul tema «Lavoro di progetto: posa nella costruzione delle condotte di scarico»</b> - Nozioni di base: sistemi di fissaggio, distanze ecc. - Lavori di rifinitura prima della chiusura dei lavori			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: posa nella costruzione delle condotte di scarico»</b> - Montare la condotta di scarico sulla cassaforma come da piano			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
20'	<b>Riflessione</b> - Compilazione delle schede di riflessione - Redigere il rapporto orario della giornata			Scheda di riflessione
10'	<b>Discussione collettiva</b> - Opinioni sulla giornata di corso			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 6 CI «Posa delle condotte in PEX, condotte di prelievo»



### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.3.1 Usano il laser per stabilire i diversi livelli di montaggio. (C3)
- 2.3.6 Montano i fissaggi per le condotte dell'acqua potabile con diverse tecniche. (C3)
- 2.3.9 Posano le condotte dell'acqua potabile secondo le disposizioni vigenti e le indicazioni del produttore. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono le regole di montaggio per le condotte di prelievo degli apparecchi, per il collettore e per la colonna montante.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: inserimento delle condotte di prelievo»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montare le condotte di prelievo sulla cassaforma come da piano</li> </ul>			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)





Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Lavoro di progetto: allacciamenti degli apparecchi»</b> - Lavorare con il metro (+100) - Altezze di allacciamento degli apparecchi: acqua, scarico, fissaggi, schizzi / dettagli degli apparecchi			
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: allacciamenti degli apparecchi»</b> - Realizzare gli allacciamenti per l'acqua e lo scarico degli apparecchi			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione



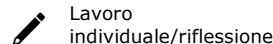
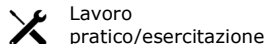
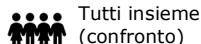
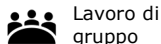
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Discussione sul tema «Lavoro di progetto: allacciamenti degli apparecchi»</b> – Realizzare gli allacciamenti per l'acqua e lo scarico degli apparecchi			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
30'	<b>Input sul tema «Lavoro di progetto: collettore»</b> – Illustrare la documentazione del progetto – Illustrare il montaggio del collettore – Montare il distributore ed effettuare il collegamento			
2h	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: collettore»</b> – Montaggio del collettore e allacciamento dei distributori			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
15'	<b>Discussione sul tema «Lavoro di progetto complessivo»</b> – Opinioni sulla giornata di corso			
15'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda





**Giornata 7 CI «Colonna montante»**
**Obiettivi di valutazione**

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.3.1 Usano il laser per stabilire i diversi livelli di montaggio. (C3)
- 2.3.6 Montano i fissaggi per le condotte dell'acqua potabile con diverse tecniche. (C3)
- 2.3.9 Posano le condotte dell'acqua potabile secondo le disposizioni vigenti e le indicazioni del produttore. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 4.4.2 Eseguono una prova di tenuta completa conforme alla norma SN 592 000. (C3)
- 4.4.3 Riportano i valori misurati nel protocollo con precisione. (C3)
- 4.4.4 Spiegano diverse misure da adottare in caso di perdite nelle condotte di scarico. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

**Obiettivi della giornata**

- Le persone in formazione conoscono le regole di montaggio per la colonna montante.
- Le persone in formazione sanno come eseguire la prova di pressione sulle condotte di scarico.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
30'	<b>Input sul tema «Lavoro di progetto: colonna montante»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla tecnica di fissaggio (collare fisso e scorrevole ecc.)</li> </ul>			

**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo






Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: colonna montante»</b> – Realizzare il disegno isometrico della condotta di prelievo alla colonna montante del collettore / misura z – Redigere la lista dei pezzi			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
15'	<b>Discussione sul tema «Lavoro di progetto: colonna montante»</b> – Controllare il disegno isometrico della condotta di prelievo alla colonna montante del collettore / misura z – Redigere la lista dei pezzi – Controllare la lista del materiale		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	
1:30' – 2h	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: colonna montante»</b> – Realizzare le condotte di prelievo alla colonna montante del collettore come da disegno isometrico			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:30' – 2h	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro di progetto: colonna montante»</b> – Realizzare le condotte di prelievo alla colonna montante del collettore come da disegno isometrico			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C3_05_1_Lavoro di progetto
15'	<b>Input</b> – Fornire una dimostrazione della prova di tenuta sulle condotte di scarico – Protocollo della prova di tenuta			
2h	<b>Esercitazione sul tema «Prova di tenuta sulle condotte di scarico»</b> – Eseguire la prova di tenuta – Redigere il protocollo			Incarico CI I_CI_C3_07_1_Prova di tenuta sulle condotte di scarico
15'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione


**Giornata 8 CI «Discussione della relazione sul corso / approfondimento delle tecniche di lavoro»**
**Obiettivi di valutazione**

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 1.3.8 Realizzano pezzi in base alle tabelle. (C3)
- 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per la prefabbricazione di condotte dell'acqua potabile, gruppi di valvole e fissaggi. (C3)
- 2.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte dell'acqua potabile con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.10 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 4.2.2 Tagliano esattamente su misura le condotte di scarico con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali. (C3)
- 4.2.3 Trattano le estremità dei tubi conformemente ai dati dei fabbricanti. (C3)
- 4.2.4 Collegano i tubi e i raccordi delle condotte di scarico con diverse tecniche di giunzione (saldatura di testa, elettrosaldatura, innesto, accoppiamento, flange, bride). (C3)
- 4.2.6 Realizzare dei collegamenti di condotte con curve a incastro). (C3)
- 4.3.11 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

**Obiettivi della giornata**

- Le persone in formazione hanno discusso con il formatore i pezzi valutati.
- Le persone in formazione hanno compreso a fondo le varie tecniche di giunzione.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input: saluti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Temi e obiettivi della giornata</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe / assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

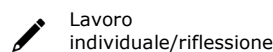
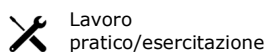
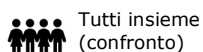
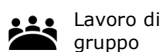


Lavoro individuale/riflessione







Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2h	<b>Input</b> – Colloquio con ogni persona in formazione per discutere il corso		<b>Documenti da discutere</b> – Appunti del corso – Valutazione del corso	
15'	<b>Input sul tema «Pezzo 06: realizzare un pezzo misto»</b> – Realizzare un tubo in acciaio inox / multistrato – Illustrare la documentazione del progetto		<b>Materiali da predisporre</b> – Tubo in acciaio inox / multistrato	
30'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro 06, pezzo misto»</b> – Realizzare il disegno isometrico e la lista del materiale			Incarico CI I_CI_C3_08_1_Pezzo 06 realizzare un pezzo combinato  Piano 12
3:30'	<b>Esercitazione sul tema «Lavoro 06, pezzo misto»</b> – Realizzare un tubo in acciaio inox / multistrato come da disegno isometrico – Eseguire una prova di pressione			Incarico CI I_CI_C3_08_1_Pezzo 06 realizzare un pezzo combinato  Piano 12

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Pezzo 07 (pezzo in PE ad alta densità)»</b> - Illustrare la documentazione del progetto		<b>Materiali da predisporre</b> - Tubo in PE ad alta densità	Consegnare il foglio isometrico completato
2h	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare il pezzo 07 (pezzo in PE ad alta densità)»</b> - Realizzazione come da disegno isometrico			Incarico CI I_CI_C3_08_1_ Realizzare un pezzo in PE ad alta densità  Piano 13
15'	<b>Discussione sul tema «Realizzare il pezzo 07 (pezzo in PE ad alta densità)»</b>			
1:15'	<b>Riflessione</b> - Colloquio individuale con ogni persona in formazione per discutere il corso		<b>Nota</b> - Appunti del corso - Valutazione del corso - Durante i colloqui individuali, le altre persone in formazione svolgono l'esercitazione	Valutazione del corso
30'	<b>Riflessione</b> - Compilazione del sondaggio rivolto agli apprendisti			Modulo del sondaggio rivolto agli apprendisti
10'	<b>Discussione collettiva</b> - Opinioni sul corso - Anticipazione della valutazione del CI 3			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
3<sup>o</sup>-4<sup>o</sup> semestre – corso 4

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**3<sup>o</sup>-4<sup>o</sup> semestre – corso 4**

**Traccia per il formatore**

**Panoramica**
**Competenze operative**

1.2	Definire le fasi di lavoro e concordare i lavori da svolgere in cantiere
1.5	Progettare la controparete
1.6	Allestire la postazione di lavoro e metterla in sicurezza
5.1	Prefabbricare la controparete
5.2	Montare la controparete
6.2	Montare apparecchi, rubinetteria e accessori
7.1	Separare e smaltire i rifiuti
7.2	Redigere i rapporti

<b>Giornata</b>	<b>Contenuti</b>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inizio del corso, note generali, sicurezza sul lavoro</li> <li>- Nozioni di base sul fissaggio: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> <li>- Prescrizioni Suva relative al sollevamento e al trasporto di carichi: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> <li>- Nozioni di base sul sistema di moduli Duofix Geberit: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui moduli Duofix Geberit: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> <li>- Nozioni di base sui moduli GIS Geberit: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui moduli GIS Geberit: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla pannellatura: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sulla sigillatura delle contropareti: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> <li>- Nozioni di base sulla tecnica di isolamento delle contropareti e sui componenti antincendio: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sul sistema di moduli Optimis-Tec Nussbaum: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui rinforzi in legno nelle contropareti: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> <li>- Apprendere le necessarie nozioni sui punti di fissaggio e sul montaggio degli accessori: dimostrazione, esercitazione e riflessione</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redigere rapporti di lavoro</li> <li>- Valutare i lavori svolti durante il corso e discutere le note con i partecipanti</li> <li>- Conclusione del corso</li> </ul>

## Giornata 1 CI «Montare la controparete»

### Obiettivi di valutazione

- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.5.1 Descrivono i sistemi di controparete maggiormente diffusi. (C2)
- 1.5.2 Rilevano le misure necessarie per la pianificazione di una controparete. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.1.2 Con gli attrezzi idonei tagliano su misura i profili per le contropareti. (C3)
- 5.1.3 Lavorano i profili per le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 5.1.4 Assemblano una controparete completa in base alla documentazione di progetto e tenendo conto dei dati del fabbricante.
- 5.1.5 In cantiere predispongono il materiale di fissaggio e il materiale per l'isolamento acustico così come gli attrezzi per il montaggio di una controparete. (C3)
- 5.2.3 Montano le contropareti con i fissaggi idonei, nel rispetto delle norme sull'isolamento acustico e sulla protezione antincendio così come delle istruzioni di montaggio. (C3)
- 5.2.4 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 6.2.2 Indicano le prescrizioni SUVA relative al sollevamento e al trasporto di carichi. (C1)

### Obiettivi della giornata

- La postazione di lavoro è allestita.
- Le persone in formazione conoscono il regolamento del centro.
- Le persone in formazione conoscono gli obiettivi del CI 4.
- Le persone in formazione conoscono gli aspetti principali della tecnica di fissaggio.
- Le persone in formazione sono in grado di applicare i diversi componenti dei sistemi di tassellatura.
- Le persone in formazione sanno a cosa devono prestare attenzione quando cambia il fondo su cui lavorare.
- Le persone in formazione dispongono delle competenze di base necessarie per effettuare l'installazione e i lavori sulle contropareti.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete Duofix.
- Le persone in formazione capiscono come è strutturato e come funziona il sistema di moduli Duofix Geberit e sono in grado di utilizzarlo per ricavare una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.
- Le persone in formazione sanno quali pesi una persona può sollevare a seconda dell'età.

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)




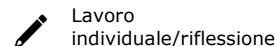
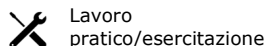
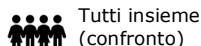
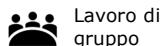
Lavoro pratico/esercitazione






Lavoro individuale/riflessione

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input: saluti ai partecipanti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Note generali (regolamento del centro)</li> <li>- Presentazione del programma del corso</li> <li>- Obiettivi del corso</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Input e dimostrazione sul tema «Tecnica di fissaggio»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare e sviluppare le nozioni di base sulla tecnica di fissaggio</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione del produttore</li> <li>- Video esemplificativi</li> <li>- App</li> <li>- Trapano</li> <li>- Inchiodatrice</li> <li>- Sistemi di tassellatura</li> <li>- Diversi fondi su cui lavorare</li> <li>- Trave d'acciaio</li> </ul>	Documentazione del produttore  Documentazione aziendale
2h	<b>Esercitazione sul tema «Tecnica di fissaggio»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il partecipante svolge l'incarico CI relativo alla tecnica di fissaggio. Tiene conto anche dell'isolamento acustico e delle indicazioni del produttore</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accoppiamento tra materiali</li> <li>- Fissaggio dinamico</li> <li>- Costruzione leggera</li> <li>- Mattoni</li> <li>- Calcestruzzo</li> <li>- Struttura in acciaio</li> <li>- Punto fisso</li> <li>- Punto scorrevole</li> </ul>	Documentazione del produttore  Applicazioni  Documentazione aziendale  Incarico CI I_CI_C4_01_1_Tecnica di fissaggio

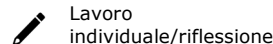
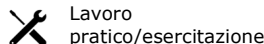
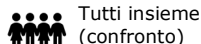
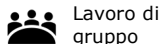
**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input e dimostrazione sul tema «Istruzioni del sistema Duofix (Geberit)»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leggere il piano della controparete</li> <li>– Spiegare e mostrare i diversi componenti del sistema</li> <li>– Prescrizioni Suva relative al sollevamento e al trasporto di carichi</li> </ul>		<b>Materiali, macchinari e attrezzi da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sega a nastro</li> <li>– Utensili</li> <li>– Materiale dimostrativo</li> </ul>	Documentazione del produttore  Documentazione aziendale  Consegna della brochure «Protezione acustica e dagli incendi» Geberit  Opuscoli Suva
3:30'	<b>Esercitazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio Duofix</li> <li>– Prima parte dell'esercizio</li> </ul>		<b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di lavoro basilari <ul style="list-style-type: none"> <li>– Segare</li> <li>– Limare</li> <li>– Forare</li> <li>– Tagliare i tubi a misura</li> <li>– Misurare</li> </ul>	Documentazione del produttore  Applicazioni  Incarico CI I_CI_C4_01_2_Sistema di moduli DUOFIX
15'	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compilazione delle schede di riflessione</li> </ul>			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 2 CI «Prefabbricare e montare le contropareti»


### Obiettivi di valutazione

- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.5.1 Descrivono i sistemi di controparete maggiormente diffusi. (C2)
- 1.5.2 Rilevano le misure necessarie per la pianificazione di una controparete. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.1.2 Con gli attrezzi idonei tagliano su misura i profili per le contropareti. (C3)
- 5.1.3 Lavorano i profili per le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 5.1.4 Assemblano una controparete completa in base alla documentazione di progetto e tenendo conto dei dati del fabbricante.
- 5.1.5 In cantiere predispongono il materiale di fissaggio e il materiale per l'isolamento acustico così come gli attrezzi per il montaggio di una controparete. (C3)
- 5.2.3 Montano le contropareti con i fissaggi idonei, nel rispetto delle norme sull'isolamento acustico e sulla protezione antincendio così come delle istruzioni di montaggio. (C3)
- 5.2.4 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

### Obiettivi della giornata

- La postazione di lavoro è allestita.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete Duofix.
- Le persone in formazione capiscono come è strutturato e come funziona il sistema di moduli Duofix Geberit e sono in grado di utilizzarlo per ricavare una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete GIS.
- Le persone in formazione capiscono come è strutturato e come funziona il sistema di moduli GIS Geberit e sono in grado di utilizzarlo per ricavare una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.
- Le persone in formazione capiscono come funziona il sistema di installazione Geberit (GIS).

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> </ul>	Piani settimanali e giornalieri

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo






Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

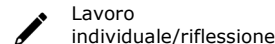
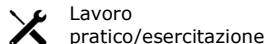
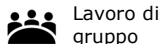


Lavoro individuale/riflessione





Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> Analisi dell'errore		<b>Nota</b> – Esercizi per i partecipanti alla parete	Documentazione del produttore
15'	<b>Dimostrazione sul tema «Istruzioni del sistema Duofix (Geberit)»</b> – Leggere il piano della controparete – Spiegare e mostrare i diversi componenti del sistema		<b>Materiali, macchinari e attrezzi da predisporre</b> – Sega a nastro – Utensili – Materiale dimostrativo	Documentazione del produttore
3h	<b>Esercitazione</b> – I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio Duofix – Seconda parte dell'esercizio		<b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di lavoro basilari – Segare – Limare – Forare – Tagliare i tubi a misura – Misurare  <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Sega a nastro – Seghetto – Utensili – Trapano – Guide del sistema – Strisce fonoassorbenti – Connettori per profili	Documentazione del produttore  Applicazioni  Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_01_2_Sistema di moduli DUOFIX

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Input e dimostrazione sul tema «Istruzioni del sistema di installazione Geberit (GIS)»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Leggere il piano della controparete</li> <li>– Spiegare e mostrare i diversi componenti del sistema</li> </ul>		<b>Materiali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiale dimostrativo</li> </ul> <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Attrezzi</li> <li>– Trapani</li> <li>– Componenti di sistema</li> </ul> <b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di base <ul style="list-style-type: none"> <li>– Segare</li> <li>– Limare</li> <li>– Forare</li> <li>– Raccordare</li> <li>– Avvitare</li> <li>– Fissare con clip</li> <li>– Misurare</li> </ul>	Documentazione del produttore  Smartphone
2:15'	<b>Esercitazione «Telaio GIS»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio GIS</li> <li>– Prima parte dell'esercizio</li> </ul>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sega a nastro</li> <li>– Utensili</li> <li>– Trapano</li> </ul> <b>Materiali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Guide del sistema</li> <li>– Connettori per profili</li> <li>– Fissaggi per il trasporto</li> </ul>	Documentazione del produttore  Applicazioni  Incarico CI I_CI_C4_02_1_Sistema di moduli GIS
15'	<b>Discussione «Telaio GIS»</b>			
45'	<b>Riflessione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Compilazione delle schede di riflessione</li> </ul>			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



## Giornata 3 CI «Prefabbricare e montare le contropareti»


### Obiettivi di valutazione

- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.5.1 Descrivono i sistemi di controparete maggiormente diffusi. (C2)
- 1.5.2 Rilevano le misure necessarie per la pianificazione di una controparete. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.1.2 Con gli attrezzi idonei tagliano su misura i profili per le contropareti. (C3)
- 5.1.3 Lavorano i profili per le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 5.1.4 Assemblano una controparete completa in base alla documentazione di progetto e tenendo conto dei dati del fabbricante.
- 5.1.5 In cantiere predispongono il materiale di fissaggio e il materiale per l'isolamento acustico così come gli attrezzi per il montaggio di una controparete. (C3)
- 5.2.3 Montano le contropareti con i fissaggi idonei, nel rispetto delle norme sull'isolamento acustico e sulla protezione antincendio così come delle istruzioni di montaggio. (C3)
- 5.2.4 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

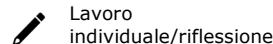
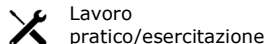
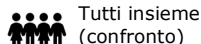
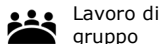
### Obiettivi della giornata



- La postazione di lavoro è allestita.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete GIS.
- Le persone in formazione capiscono come è strutturato e come funziona il sistema di moduli GIS Geberit e sono in grado di utilizzarlo per ricavare una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.
- Le persone in formazione capiscono come funziona il sistema di installazione Geberit (GIS).

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo delle assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

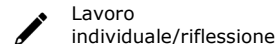
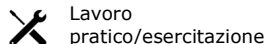
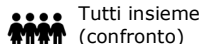
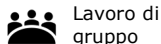
#### Legenda






Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input e dimostrazione sul tema</b> <b>«Istruzioni del sistema di installazione Geberit (GIS)»</b> - Leggere il piano della controparete - Spiegare e mostrare i diversi componenti del sistema - Analisi dell'errore, che cosa bisogna osservare, che cosa non è andato bene durante la giornata precedente		<b>Materiali</b> - Materiale dimostrativo  <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Attrezzi - Trapani - Componenti di sistema  <b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di lavoro basilari - Segare - Limare - Forare - Raccordare - Avvitare - Fissare con clip - Misurare	Documentazione del produttore  Smartphone
3h	<b>Esercitazione sul tema «Telaio GIS»</b> - I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio GIS - Prosecuzione del lavoro sulla prima parte dell'esercizio		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Sega a nastro - Utensili - Trapano  <b>Materiali</b> - Guide del sistema - Connettori per profili - Fissaggi per il trasporto	Documentazione del produttore  Applicazioni  Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_02_1_Sistema di moduli GIS

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda

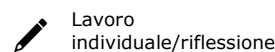
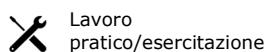
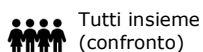
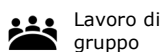


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3:15'	<b>Esercitazione sul tema «Telaio GIS»</b> - I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio GIS - Seconda parte dell'esercizio		<b>Nota</b> - prosecuzione dell'incarico CI relativo al sistema di installazione Geberit per contropareti (GIS)  <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Sega a nastro - Utensili - Trapano  <b>Materiali da predisporre</b> - Guide del sistema - Connettori per profili - Fissaggi per il trasporto	Documentazione del produttore  Applicazioni  prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_02_1_Sistema di moduli GIS
15'	<b>Discussione sul tema «Telaio GIS»</b>			
45'	<b>Riflessione</b> - Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 4 CI «Prefabbricare e montare le contropareti»


### Obiettivi di valutazione

- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.2.6 Rivestono le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

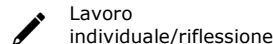
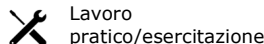
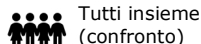
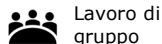
### Obiettivi della giornata


- Le persone in formazione sono in grado di montare i pannelli.
- Le persone in formazione conoscono le nozioni di base relative all'applicazione di pannelli in cartongesso comunemente reperibili in commercio.
- Le persone in formazione sono in grado di applicare correttamente i pannelli sia su contropareti a mezza altezza che a tutta altezza.
- Le persone in formazione sono in grado di realizzare le fughe sui pannelli in cartongesso.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input e dimostrazione</b> <b>«Pannelli in cartongesso»</b> - Nozioni di base sull'utilizzo		<b>Strumenti ausiliari</b> - Supporto per i pannelli  <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Attrezzi - Trapano - Spatola  <b>Materiali</b> - Stucco - Viti  <b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di base - Tagliare - Forare - Avvitare - Stuccare i giunti - Applicare lo stucco	Smartphone  Documentazione del produttore

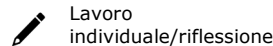
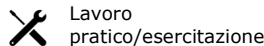
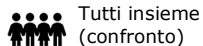
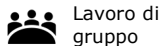
#### Legenda







Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3:30'	<b>Esercitazione sul tema «Copertura con pannelli in cartongesso»</b> - I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di applicazione dei pannelli in cartongesso - Prima parte dell'esercizio		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Utensili - Trapano - Seghetto alternativo - Saracco - Taglierino - Raspa	Documentazione del produttore Applicazioni Incarico CI I_CI_C4_04_1_ Pannellatura – sistema di moduli e sigillatura

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> – Analisi dell'errore, che cosa bisogna osservare, che cosa non è andato bene durante la mattinata		<b>Nota</b> – Esercizi per i partecipanti alla parete	Documentazione del produttore
3h	<b>Esercitazione sul tema «Copertura con pannelli in cartongesso»</b> – I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di applicazione dei pannelli in cartongesso – Seconda parte dell'esercizio – Qui si può sempre utilizzare anche un modello in legno esistente, in modo tale che non si debbano forare gli elementi del telaio		<b>Nota</b> – Prosecuzione dell'incarico CI relativo all'applicazione dei pannelli in cartongesso  <b>Macchinari e attrezzi da predisporre</b> – Seghetto alternativo – Saracco – Taglierino – Raspa – Utensili – Trapano – Strumenti di misurazione	Documentazione del produttore  Applicazioni  Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_04_1_ Pannellatura – sistema di moduli e sigillatura
15'	<b>Discussione sul tema «Copertura con pannelli in cartongesso»</b>			
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 5 CI «Sigillare gli allacciamenti degli apparecchi e degli accessori, isolare le contropareti»



### Obiettivi di valutazione

- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.2.7 Preparano gli allacciamenti per la tenuta contro l'umidità. (C3)

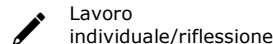
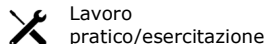
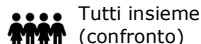
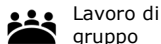
### Obiettivi della giornata




- Le persone in formazione conoscono le nozioni di base relative alla sigillatura delle contropareti.
- Le persone in formazione sono in grado di sigillare gli allacciamenti degli apparecchi e gli accessori per proteggerli dall'umidità.
- Le persone in formazione conoscono le nozioni di base relative all'isolamento acustico e alla protezione antincendio delle contropareti.
- Le persone in formazione sanno distinguere le giuste modalità di posa degli isolanti per le contropareti, i quali devono soddisfare stringenti requisiti di fonoisolamento.
- Le persone in formazione conoscono le nozioni fondamentali relative alla protezione antincendio delle contropareti.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Input sul tema «Sigillatura e protezione contro l'umidità»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare e sviluppare le nozioni di base relative alla sigillatura e alla protezione contro l'umidità</li> </ul>		<b>Attrezzi e materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utensili</li> <li>- Modelli</li> </ul>	Smartphone  Documentazione del produttore  Istruzioni di montaggio

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Sigillare gli allacciamenti degli apparecchi e degli accessori»</b>			
02:30'	<b>Esercitazione sul tema «Sigillare gli allacciamenti degli apparecchi e degli accessori»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il partecipante svolge l'incarico CI relativo alla sigillatura degli allacciamenti degli apparecchi e degli accessori</li> <li>- Si attiene alle indicazioni del produttore</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare le impermeabilizzazioni contro l'umidità</li> <li>- Siliconare gli allacciamenti degli apparecchi</li> </ul> <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pistola per silicone</li> </ul>	Documentazione del produttore Applicazioni Incarico CI I_CI_C4_05_1_ Montare apparecchi e accessori
30'	<b>Discussione sul tema «Sigillare gli allacciamenti degli apparecchi e degli accessori»</b>			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input e dimostrazione «Isolamento, fonoisolamento e protezione antincendio delle contropareti»</b> - Illustrare e sviluppare le nozioni di base relative all'isolamento acustico delle contropareti tenendo conto della protezione antincendio		<b>Strumenti ausiliari</b> - Modello con isolamento con fiocchi  <b>Attrezzi</b> - Coltello  <b>Materiali</b> - Materiale isolante - Pannelli per la protezione antincendio  <b>Nota</b> Il partecipante deve conoscere le seguenti tecniche di base - Tagliare - Posare - Avvolgere - Isolare con fiocchi - Misurare	Smartphone  Documentazione del produttore
2h	<b>Esercitazione «Isolamento, fonoisolamento e protezione antincendio»</b> - Il partecipante svolge l'incarico CI relativo all'isolamento della controparete. - Tiene conto dell'isolamento acustico, della protezione antincendio e delle indicazioni del produttore		<b>Attrezzi e macchinari</b> - Coltello affilato - Taglierino - Raspa - Utensili - Seghetto alternativo - Pannelli in cartongesso - Cassetta di risciacquo	Documentazione del produttore  Applicazioni  Incarico CI I_CI_C4_05_2_ Isolamento e protezione antincendio
30'	<b>Discussione sul tema «Isolamento, fonoisolamento e protezione antincendio»</b>			
15'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 6 CI «Prefabbricare e montare le contropareti»


### Obiettivi di valutazione

- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.5.1 Descrivono i sistemi di controparete maggiormente diffusi. (C2)
- 1.5.2 Rilevano le misure necessarie per la pianificazione di una controparete. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.1.2 Con gli attrezzi idonei tagliano su misura i profili per le contropareti. (C3)
- 5.1.3 Lavorano i profili per le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 5.1.4 Assemblano una controparete completa in base alla documentazione di progetto e tenendo conto dei dati del fabbricante.
- 5.1.5 In cantiere predispongono il materiale di fissaggio e il materiale per l'isolamento acustico così come gli attrezzi per il montaggio di una controparete. (C3)
- 5.2.3 Montano le contropareti con i fissaggi idonei, nel rispetto delle norme sull'isolamento acustico e sulla protezione antincendio così come delle istruzioni di montaggio. (C3)
- 5.2.4 Spiegano l'impiego corretto degli attrezzi e dei macchinari in base al sistema. (C2)
- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)

### Obiettivi della giornata

- La postazione di lavoro è allestita.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete Optimis-Tec.
- Le persone in formazione capiscono come è strutturato e come funziona il sistema di moduli Optimis-Tec Nussbaum e sono in grado di utilizzarlo per ricavare una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di separare correttamente i materiali utilizzati e smaltirli a norma.
- Le persone in formazione capiscono come funziona il sistema di moduli Optimis-Tec Nussbaum.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

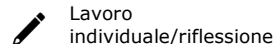
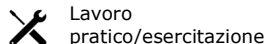
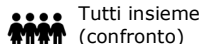
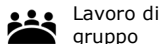


Lavoro individuale/riflessione




Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Input e dimostrazione sul tema</b> <b>«Sistema Optivis-Tec (Nussbaum)»</b> – Leggere il piano della controparete – Spiegare e mostrare i diversi componenti del sistema		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Attrezzi – Trapano – Componenti di sistema – Apposito dispositivo di taglio  <b>Nota</b> I partecipanti devono conoscere le seguenti tecniche di lavoro basilari – Forare – Raccordare – Avvitare – Misurare	Smartphone  Documentazione del produttore
2:30'	<b>Esercitazione sul tema</b> <b>«Telaio Optivis-Tec»</b> – I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio Optivis-Tec – Prima parte dell'esercizio		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Apposito dispositivo di taglio – Utensili – Trapano  <b>Materiali da predisporre</b> – Guide del sistema – Connettori per profili	Documentazione del produttore  Applicazioni  Incarico CI I_CI_C4_06_1_ Sistema di moduli Optivis-Tec

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> - Analisi dell'errore, che cosa bisogna osservare, che cosa non è andato bene durante la mattinata		<b>Nota</b> - Esercizi alla parete per i partecipanti	Documentazione del produttore
3h	<b>Esercitazione sul tema «Telaio Optivis-Tec»</b> - I partecipanti acquisiscono familiarità con le tecniche di assemblaggio del telaio Optivis-Tec - Seconda parte dell'esercizio		<b>Nota</b> - Prosecuzione dell'incarico CI relativo alla controparete Optivis-Tec (Nusbaum)  <b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Apposito dispositivo di taglio - Utensili - Trapano  <b>Materiali da predisporre</b> - Guide del sistema - Connettori per profili	Documentazione del produttore  Applicazioni  Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_06_1_ Sistema di moduli Optivis-Tec
45'	<b>Riflessione</b> - Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 7 CI «Montare le contropareti e gli accessori»


### Obiettivi di valutazione

- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.6.6 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte attenendosi alle istruzioni. (C3)
- 5.1.5 In cantiere predispongono il materiale di fissaggio e il materiale per l'isolamento acustico così come gli attrezzi per il montaggio di una controparete. (C3)
- 6.2.3 Montano le apparecchiature più comuni in base agli schizzi quotati. (C3)

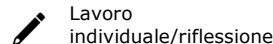
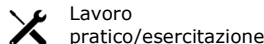
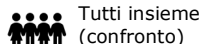
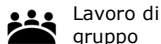
### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di inserire a regola d'arte i rinforzi in legno nelle contropareti, applicandoli nei punti richiesti.
- Le persone in formazione sanno individuare i punti di installazione dei rinforzi in legno in base ai requisiti della parete.
- Le persone in formazione capiscono quando un accessorio richiede un rinforzo in legno.
- Le persone in formazione sanno distinguere i sistemi di tassellatura da utilizzare per la controparete in questione.
- Le persone in formazione sono in grado di segnare, forare e montare correttamente gli accessori.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Input e dimostrazione sul tema «Rinforzi in legno in una controparete»</b> – Illustrare e sviluppare le nozioni di base sui rinforzi in legno aiutandosi con la documentazione del produttore		<b>Strumenti ausiliari</b> – Modello con rinforzi in legno  <b>Attrezzi</b> – Sega, seghetto alternativo  <b>Materiali da predisporre</b> – Pannelli in legno  <b>Nota</b> – Il partecipante deve conoscere le seguenti tecniche di lavoro basilari – Tagliare – Posare – Misurare	Smartphone  Documentazione del produttore
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Rinforzi in legno in una controparete»</b> – Il partecipante svolge l'incarico CI relativo ai rinforzi in legno per contropareti – Tiene conto dell'isolamento acustico, della protezione antincendio e delle indicazioni del produttore		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Utensili – Seghetto alternativo	Documentazione del produttore  Applicazioni  I_CI_C4_07_1_Montare gli accessori

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input e dimostrazione sul tema</b> <b>«Montare gli accessori»</b>		<b>Nota</b> – Proporre diversi esempi per preparare i partecipanti al montaggio degli accessori	
2h	<b>Esercitazione sul tema «Montare gli accessori»</b> – La persona in formazione si occupa del montaggio degli accessori come previsto dall'incarico CI		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Utensili – Trapano a batteria – Diversi modelli di accessori – Esempi di immagini – Modelli	Applicazioni Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C4_07_1_Montare gli accessori
1:15'	<b>Riflessione</b> – Compilazione delle schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione




**Giornata 8 CI «Redigere rapporti, separare e smaltire i rifiuti, conclusione del corso»**
**Obiettivi di valutazione**

- 7.1.3 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)

**Obiettivi della giornata**

- Le persone in formazione sono in grado di eseguire un computo metrico dei materiali.
- Le persone in formazione conoscono il piano di gestione dei rifiuti e lo applicano correttamente.
- Le persone in formazione sono in grado di dividere i diversi materiali destinandoli ai punti di riciclaggio previsti.
- Le persone in formazione sanno quali sono i propri punti di forza e i propri punti deboli (in base alla nota ricevuta).

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente e domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese nella giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Input e dimostrazione «Redigere rapporti»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computo metrico dei materiali</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporre diversi esempi per consentire ai partecipanti di elaborare i rapporti (computo materiali)</li> </ul>	Esempi delle aziende di formazione
2h	<b>Esercitazione «Rapporti»</b> La persona in formazione stende i rapporti come previsto dall'incarico CI per il <ul style="list-style-type: none"> <li>- Computo metrico materiali</li> </ul>			Applicazioni  Incarico CI  I_CI_C4_08_1_Redigere un rapporto

**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input sul tema «Riordinare e riciclare»</b> - Input sul tema «Riordinare e riciclare», riferito sia all'officina che al cantiere		<b>Nota</b> - Manutenzione dei macchinari  <b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> - Scopa, mocio, aspirapolvere	
3h	<b>Esercitazione sul tema «Riordinare l'officina»</b> - I partecipanti puliscono l'officina e smaltiscono correttamente i rifiuti		<b>Nota</b> - Parallelamente, il formatore svolge colloqui individuali con i vari partecipanti per discutere il corso e comunicare la nota finale	Scopa Mocio Aspirapolvere Materiali per la pulizia
45'	<b>Riflessione</b> - Sondaggio per i partecipanti - Valutazione del corso			Schede di valutazione Questionario sul grado di soddisfazione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
5° semestre – corso 5

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**5° semestre – corso 5**

**Traccia per il formatore**

## Panoramica

### Competenze operative

---

1.1 Redigere piani di installazione semplici

---

1.2 Definire le fasi di lavoro e concordare i lavori da svolgere in cantiere

---

1.3 Elaborare i piani isometrici

---

1.4 Elaborare i piani di dettaglio

---

1.5 Progettare la controparete

---

2.2 Prefabbricare le condotte dell'acqua potabile

---

2.3 Montare le condotte dell'acqua potabile

---

2.4 Eseguire la prova di tenuta sulle condotte dell'acqua potabile

---

2.5 Isolare le condotte dell'acqua potabile, i raccordi e le valvole

---

3.4 Eseguire la prova di pressione sulle condotte del gas

---

4.2 Prefabbricare le condotte di scarico

---

4.3 Montare le condotte di scarico

---

4.5 Isolare le condotte di scarico

---

5.1 Prefabbricare la controparete

---

5.2 Montare la controparete

---

6.5 Montare gli impianti di ventilazione

---

<b>Giornata</b>	<b>Contenuti</b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>– Realizzare il pezzo previsto con le tecniche apprese durante i corsi 1-4</li><li>– Realizzare un semplice progetto di lavoro</li><li>– Redigere un piano di dettaglio per il progetto</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>– Realizzare un disegno isometrico delle condotte di scarico</li><li>– Prefabbricare una condotta di scarico</li><li>– Realizzare un disegno isometrico delle condotte dell'acqua calda e fredda</li><li>– Prefabbricare le condotte dell'acqua calda e fredda</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>– Progettare una controparete semplice</li><li>– Realizzare la controparete progettata</li><li>– Montare le colonne di scarico e le condotte montanti sulla base del piano di dettaglio</li></ul>
4	<ul style="list-style-type: none"><li>– Montare le colonne di scarico e le condotte montanti sulla base del piano di dettaglio</li><li>– Montare la controparete come previsto dal piano</li><li>– Inserire le condotte nella controparete</li></ul>
5	<ul style="list-style-type: none"><li>– Eseguire la prova di pressione sulle condotte dell'acqua potabile secondo le disposizioni del caso</li><li>– Isolare correttamente le condotte di scarico</li></ul>
6	<ul style="list-style-type: none"><li>– Isolare correttamente le condotte dell'acqua potabile e le valvole</li><li>– Eseguire la prova di pressione sulle condotte del gas secondo le disposizioni del caso</li></ul>
7	<ul style="list-style-type: none"><li>– Prefabbricare e montare le condotte di ventilazione per gli impianti di ventilazione</li><li>– Montare i ventilatori</li></ul>
8	<ul style="list-style-type: none"><li>– Pannellare correttamente la controparete</li><li>– Stuccare le fughe della controparete</li><li>– Siliconare i bordi della pannellatura</li><li>– Montare correttamente apparecchi, rubinetteria e accessori (montare e siliconare)</li></ul>

## Giornata 1 CI «Verifica dell'apprendimento, progettare un lavoro semplice»





### Obiettivi di valutazione

- 1.2.1 Interpretano un piano di montaggio al fine di descrivere correttamente le fasi di lavoro. (C4)
- 1.2.5 Stabiliscono il tempo di montaggio in base ai piani di montaggio. (C3)
- 1.2.6 Riportano in forma idonea la successione delle fasi di lavoro. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione hanno realizzato un pezzo utilizzando le tecniche apprese nei corsi 1-4.
- Le persone in formazione sono in grado di progettare autonomamente un tracciato delle condotte.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Note generali (regolamento del centro)</li> <li>- Presentazione del programma del corso</li> <li>- Obiettivi del corso</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> </ul>	Piani giornalieri e settimanali
15'	<b>Input sul tema «Verifica dell'apprendimento»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribuire e discutere i piani</li> <li>- Stabilire le tempistiche</li> </ul>			Documentazione del progetto per il lavoro pratico  Piano di produzione
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Verifica dell'apprendimento»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I partecipanti realizzano autonomamente un pezzo sfruttando le competenze apprese durante i CI 1-4</li> </ul>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piegatrice</li> <li>- Utensili</li> <li>- Pressatrice</li> </ul> <b>Materiali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiale per le condotte</li> <li>- Raccordi</li> </ul>	Incarico CI I_CI_C5_01_1_ Test iniziale
30'	<b>Riflessione sulla verifica dell'apprendimento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compilare le schede di riflessione</li> </ul>			Scheda di riflessione

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Progetto di ristrutturazione»</b> – Presentare il progetto – Chiarire gli obiettivi		<b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> – Lavagna – Proiettore	
15'	<b>Input sul tema «Progetto di ristrutturazione»</b> – Spiegare l'incarico CI «Piccolo progetto: progettare un WC separato» – Spiegare la direttiva per gli impianti di acqua potabile (W3) – Spiegare la norma Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi (SN 592 000)		<b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Dossier dei partecipanti (descrizione dell'opera, piani dell'immobile in scala 1:50)  Direttiva per gli impianti di acqua potabile (W3)  Impianti per lo smaltimento delle acque dei fondi (SN 592 000)
45'	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di ristrutturazione»</b> – Stabilire lo svolgimento dei lavori d'installazione sanitaria – Osservare gli articoli della direttiva W3 – Osservare gli articoli della norma SN 592 000		<b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> – Flip-chart  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Norme fornite come materiale didattico (W3/C 1-3 e SN 592 000)  Incarico CI I_CI_C5_01_2_Piccolo progetto: progettare un WC separato
30'	<b>Discussione collettiva sul tema «Progetto di ristrutturazione»</b> – Presentare i lavori di gruppo		<b>Nota</b> – I gruppi presentano lo svolgimento del lavoro a tutti gli altri partecipanti – I gruppi possono organizzarsi liberamente	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

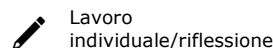
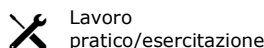
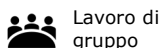


Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Esercitazione sul tema «Progettare il tracciato delle condotte»</b> – Progettare le condotte di scarico e le condotte dell’acqua calda e fredda in prospetto e in pianta in scala 1:10		<b>Nota</b> – Lavoro individuale	Pianta e prospetto in scala 1:10  Prosecuzione dell’incarico CI I_CI_C5_01_2_Piccolo progetto: progettare un WC separato
1h	<b>Input e discussione sul tema «Progettare la controparete»</b> – Il formatore progetta il rifacimento della controparete insieme alle persone in formazione		<b>Nota</b> – Elaborare una possibile soluzione insieme alle persone in formazione	Pianta e prospetto in scala 1:10

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**





## Giornata 2 CI «Preparazione del lavoro e prefabbricazione di condotte di scarico e dell'acqua»



### Obiettivi di valutazione

- 1.3.1 Realizzano disegni isometrici precisi e completi in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 1.3.4 Applicano il metodo delle misure X e Z a diversi esempi. (C3)
- 1.3.5 Elaborano una lista materiale complete sulla scorta di disegni isometrici. (C3)
- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di realizzare disegni isometrici.
- Le persone in formazione sanno calcolare e collegare le condotte di alimentazione e scarico.
- Le persone in formazione sono in grado di calcolare e collegare le condotte dell'acqua calda e fredda.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Lavoro individuale sul tema «Disegno isometrico»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare un disegno isometrico delle condotte di scarico</li> <li>- Calcolare le lunghezze delle condotte</li> </ul>			Fogli isometrici  Soluzioni per la preparazione del lavoro

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo




Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Prefabbricazione»</b> – Progettare la controparete – Prefabbricare la controparete		<b>Macchinari da predisporre</b> – Saldatrici per PE – Specchio a mano  <b>Materiali da predisporre</b> – Materiale per realizzare una controparete  <b>Nota</b> – Mentre le saldatrici per PE sono occupate, le altre persone in formazione iniziano a realizzare il disegno isometrico delle condotte dell'acqua calda e fredda	Incarico CI I_CI_C5_02_1_ Progettare e prefabbricare la controparete

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2h	<b>Esercitazione sul tema «Elaborare i piani isometrici»</b> - Realizzare un disegno isometrico delle condotte dell'acqua calda e fredda - Calcolare le lunghezze delle condotte			Fogli isometrici  Soluzioni per la preparazione del lavoro  Incarico CI I_CI_C5_02_2_ Preparazione del lavoro per un WC separato
3:30'	<b>Esercitazione sul tema «Condotte dell'acqua calda e fredda»</b> - Prefabbricare le condotte dell'acqua calda e fredda sulla base dei piani, del disegno isometrico e dei calcoli		<b>Macchinari da predisporre</b> - Macchinario per il taglio dei tubi - Piegatrice - Utensili  <b>Materiali da predisporre</b> - Materiale per realizzare una controparete	Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_02_2_ Preparazione del lavoro per un WC separato
30'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

### Giornata 3 CI «Progettare una controparete semplice, montare le colonne di scarico e le condotte montanti»


#### Obiettivi di valutazione

- 1.5.2 Rilevano le misure necessarie per la pianificazione di una controparete. (C3)
- 1.5.4 Realizzano schizzi di contropareti in base alla documentazione di progetto. (C3)
- 2.3.6 Montano i fissaggi per le condotte dell'acqua potabile con diverse tecniche. (C3)
- 2.3.9 Posano le condotte dell'acqua potabile secondo le disposizioni vigenti e le indicazioni del produttore. (C3)
- 5.1.2 Con gli attrezzi idonei tagliano su misura i profili per le contropareti. (C3)
- 5.1.3 Lavorano i profili per le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)
- 5.1.4 Assemblano una controparete completa in base alla documentazione di progetto e tenendo conto dei dati del fabbricante.

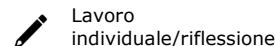
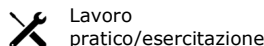
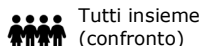
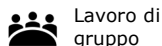
#### Obiettivi della giornata





- Le persone in formazione sono in grado di progettare una controparete semplice.
- Le persone in formazione sono in grado di prefabbricare una controparete in officina sulla base della documentazione del progetto.
- Le persone in formazione sono in grado di montare le colonne di scarico e le condotte montanti.
- Le persone in formazione sanno attenersi alle prescrizioni di montaggio.
- Le persone in formazione sanno dove consultare le prescrizioni sull'isolamento acustico.
- Le persone in formazione sanno motivare le distanze tra le condotte.

#### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Controparete»</b> – Le persone in formazione rispondono alla domanda: «Quali sono gli aspetti importanti per la realizzazione di una controparete?»		<b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	
30'	<b>Discussione sul tema «Controparete»</b> – Presentazione dei lavori	 		
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Prefabbricare la controparete»</b> – Ogni persona in formazione realizza una controparete con tutti gli elementi da inserire		<b>Macchinari e attrezzi da predisporre</b> – Macchinari e attrezzi per tagliare le guide – Utensili  <b>Materiali da predisporre</b> – Materiale per realizzare una controparete	Incarico CI I_CI_C5_03_1_Montare la controparete e inserire le condotte

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)









Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input sul tema «Montaggio delle colonne di scarico e delle condotte montanti»</b>			Fissaggi discussi al CI 4  Norme di isolamento acustico  Note per il montaggio
30'	<b>Esercitazione sul tema «Montare le colonne di scarico e le condotte montanti»</b> – Quali sono gli aspetti importanti per il montaggio delle colonne di scarico e le condotte montanti?		<b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Incarico CI I_CI_C5_03_2_Montare la colonna di scarico e la condotta montante
2h	<b>Esercitazione sul tema «Montare le colonne di scarico e le condotte montanti»</b> – Tenere conto del fonoisolamento		<b>Materiali da predisporre</b> – Materiale di fissaggio – Materiali fonoisolanti	Proseguimento dell'incarico CI I_CI_C5_03_2_Montare la colonna di scarico e la condotta montante
30'	<b>Discussione sul tema «Montare le colonne di scarico e le condotte montanti»</b> – Presentazione dei lavori			
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
15'	<b>Riordinare</b> – Riordinare l'officina		Scopa	

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 4 CI «Inserire le condotte nella controparete, montare la controparete»


### Obiettivi di valutazione

- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 2.2.7 Realizzano variazioni di direzione delle condotte dell'acqua potabile utilizzando i macchinari di piegatura più comuni. (C3)
- 2.3.6 Montano i fissaggi per le condotte dell'acqua potabile con diverse tecniche. (C3)
- 2.3.9 Posano le condotte dell'acqua potabile secondo le disposizioni vigenti e le indicazioni del produttore. (C3)
- 5.2.3 Montano le contropareti con i fissaggi idonei, nel rispetto delle norme sull'isolamento acustico e sulla protezione antincendio così come delle istruzioni di montaggio. (C3)

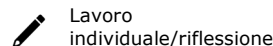
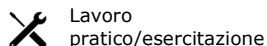
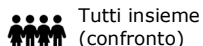
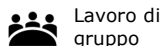
### Obiettivi della giornata




- Le persone in formazione sono in grado di montare le colonne di scarico e le condotte montanti sulla base del piano di dettaglio.
- Le persone in formazione sono in grado di montare la controparete come previsto dal piano.
- Le persone in formazione sono in grado di predisporre le condotte nella controparete.
- Le persone in formazione sanno attenersi alle prescrizioni sull'uso dei fissaggi.
- Le persone in formazione sono in grado di applicare le prescrizioni sull'isolamento acustico.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Montare le colonne di scarico e le condotte montanti»</b> – Tenere conto del fonoisolamento – Ultimare l'incarico CI			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_03_2_ Montare la colonna di scarico e la condotta montante
30'	<b>Discussione sul tema «Montare le colonne di scarico e le condotte montanti»</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Montare la controparete»</b> – Ogni persona in formazione monta una controparete con tutti gli elementi da inserire		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Materiali fonoisolanti – Trapano – Materiale di fissaggio – Utensili	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_03_1_ Montare la controparete e inserire le condotte

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

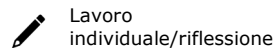
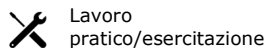
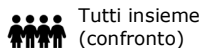
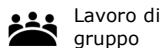


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Realizzare le condotte di raccordo agli elementi inseriti nella controparete»</b> – Mostrare la procedura			
1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Realizzare le condotte di raccordo agli elementi inseriti nella controparete»</b> – Montare le condotte		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Piegatrici – Utensili – Materiale di fissaggio	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_03_1_ Montare la controparete e inserire le condotte
30'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
1h	<b>Esercitazione sul tema «Pulire l'officina»</b>		<b>Materiali da predisporre</b> – Materiali per la pulizia	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

### Legenda



## Giornata 5 CI «Eseguire la prova di pressione per le condotte dell'acqua potabile, isolare le condotte di scarico»



### Obiettivi di valutazione

- 2.4.2 Eseguono una prova di tenuta completa per le condotte per l'acqua potabile conformemente alla direttiva W3 della SSIGA. (C3)
- 2.4.3 Riportano i valori misurati nel protocollo con precisione. (C3)
- 4.5.2 Isolano le condotte di scarico e le valvole a regola d'arte con diverse tecniche (fasciatura isolante, incollaggio caucciù, lavorazione PIR e cospesse in lana minerale, incollaggio rivestimento PVC). (C3)
- 4.5.4 Da diversi materiali isolanti tagliano i raccordi per le condotte di scarico e li montano a regola d'arte. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di eseguire una prova di pressione secondo le disposizioni del caso.
- Le persone in formazione sono in grado di isolare correttamente le condotte di alimentazione e scarico.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
45'	<b>Input sul tema «Eseguire la prova di tenuta»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni teoriche di base sulla prova di tenuta per condotte dell'acqua / dimostrazione di una prova di pressione</li> </ul>		<b>Attrezzi da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompe di pressione per gli impianti idrici</li> </ul>	Direttiva per l'igiene negli impianti di acqua potabile (W3/C3)

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo






Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione sul tema «Eeguire la prova di tenuta»</b> – Far eseguire la prova di tenuta sulla parete di installazione		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> – Pompe di pressione per gli impianti idrici	Protocollo di pressione Incarico CI I_CI_C5_05_1_Prova di tenuta sulle condotte dell'acqua potabile
15'	<b>Discussione sul tema «Eeguire la prova di tenuta»</b>		Rispondere alle domande dei partecipanti	
30'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Dimostrazione sul tema «Applicare gli isolanti»</b> – Illustrare le nozioni teoriche di base sull'isolamento delle condotte di scarico – Mostrare come si isolano le condotte di scarico		<b>Materiali da predisporre</b> – Preparare i materiali isolanti per le condotte di scarico	Documentazione teorica sull'isolamento
2h	<b>Esercitazione sul tema «Applicare gli isolanti»</b> – Far isolare le condotte di scarico		<b>Nota</b> – Sviluppo di pezzi di raccordo per le diramazioni  <b>Materiali da predisporre</b> – Preparare i materiali isolanti per le condotte di scarico	Incarico CI I_CI_C5_05_2_ Isolare le condotte di scarico
15'	<b>Discussione sul tema «Applicare gli isolanti»</b>			
30'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 6 CI «Isolare le condotte dell'acqua potabile, prova di pressione su una condotta del gas»


### Obiettivi di valutazione

- 2.5.3 Isolano le condotte dell'acqua potabile e le valvole a regola d'arte con diverse tecniche (fasciatura isolante, incollaggio caucciù, lavorazione PIR e guaine in lana minerale, incollaggio rivestimento PVC). (C3)
- 2.5.5 Da diversi materiali isolanti tagliano su misura raccordi per le condotte dell'acqua potabile e li montano a regola d'arte. (C3)
- 3.4.2 Eseguono una prova di tenuta completa per le condotte del gas conformemente alla direttiva G1 della SSIGA. (C3)
- 3.4.3 Riportano i valori misurati nel protocollo con precisione. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di isolare correttamente le condotte dell'acqua e le valvole.
- Le persone in formazione sono in grado di eseguire una prova di pressione sulle condotte del gas.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo






Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2h	<b>Esercitazione sul tema «Isolamenti»</b> – Isolare le condotte dell'acqua calda e fredda		<b>Strumenti ausiliari da predisporre</b> – Dime per tagli obliqui – Coltello  <b>Materiali da predisporre</b> – Preparare i materiali isolanti per le condotte dell'acqua calda e fredda	
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
1h	<b>Input sul tema «Prova di pressione»</b> – Nozioni teoriche di base sulla prova di pressione per condotte del gas – Mostrare la prova di pressione		<b>Attrezzi da predisporre</b> – Pompe di pressione per gli impianti a gas	Direttiva per installazioni a gas naturale negli edifici (G1)

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)





Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Prova di pressione sulle condotte del gas»</b> – Eseguire la prova di pressione sulle condotte del gas		<b>Attrezzi da predisporre</b> – Preparare la pompa di pressione per il gas naturale	Protocollo di pressione  Incarico CI I_CI_C5_06_1_Prova di pressione sulle condotte del gas
2h	<b>Lavoro individuale / riflessione: autoverifica per le persone in formazione (formazione trasversale)</b> – Redigere la documentazione sull'apprendimento – Stilare le liste di controllo			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 7 CI «Lavorare le condotte di ventilazione, montare un impianto di ventilazione»



### Obiettivi di valutazione

- 6.5.2 Tagliano i tubi di ventilazione adottando diverse tecniche. (C3)
- 6.5.3 Montano i tubi di ventilazione con diverse tecniche di fissaggio. (C3)
- 6.5.4 Collegano i tubi di ventilazione adottando diverse tecniche. (C3)
- 6.5.5 Montano i ventilatori seguendo le istruzioni di montaggio. (C3)

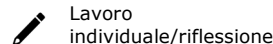
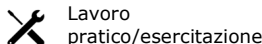
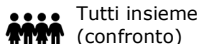
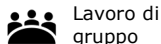
### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono i fondamenti teorici degli impianti di ventilazione.
- Le persone in formazione sanno lavorare correttamente i materiali richiesti per gli impianti di ventilazione.
- Le persone in formazione sono in grado di garantire la necessaria protezione antincendio per gli impianti di ventilazione.
- Le persone in formazione sono in grado di prefabbricare e montare i tubi di ventilazione per gli impianti di ventilazione.
- Le persone in formazione sono in grado di montare gli impianti di ventilazione.




### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h	<b>Input sul tema «Impianti di ventilazione»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni teoriche di base sugli impianti di ventilazione</li> <li>- Indicare i requisiti di protezione antincendio degli impianti di ventilazione</li> </ul>			Dossier sugli impianti di ventilazione

#### Legenda





Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Impianti di ventilazione»</b> - Occuparsi dei fissaggi degli impianti di ventilazione		<b>Strumenti ausiliari</b> - Flip-chart  <b>Nota</b> - Lavoro di gruppo	Incarico CI I_CI_C5_07_1_ Montare un impianto di ventilazione
30'	<b>Discussione collettiva sul tema «Impianti di ventilazione»</b> - Presentare i fissaggi degli impianti di ventilazione			
1h	<b>Dimostrazione sul tema «Impianti di ventilazione»</b> - Mostrare come vengono lavorati i materiali per gli impianti di ventilazione		<b>Materiali da predisporre</b> - Preparare il materiale dimostrativo	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)





Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Impianti di ventilazione»</b> – Lavorazione dei materiali per gli impianti di ventilazione		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Trapano a batteria – Rivettatrice manuale – Nastro adesivo di alluminio – Materiale di fissaggio – Materiali fonoisolanti	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_07_1_ Montare un impianto di ventilazione
1h	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 8 CI «Pannellare la controparete, montare gli apparecchi»




### Obiettivi di valutazione

- 5.2.6 Rivestono le contropareti conformemente ai dati del fabbricante. (C3)  
5.2.7 Preparano gli allacciamenti per la tenuta contro l'umidità. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di pannellare correttamente una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di realizzare a regola d'arte le fughe su una controparete.
- Le persone in formazione sono in grado di siliconare i bordi della pannellatura.
- Le persone in formazione sono in grado di montare a regola d'arte gli apparecchi, la rubinetteria e gli accessori su di una controparete.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>– Svolgimento della giornata</li> <li>– Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavagna</li> <li>– Flip-chart</li> <li>– Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro di classe</li> <li>– Controllo assenze</li> <li>– Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
30'	<b>Esercitazione sul tema «Pannellare la controparete»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elaborare la procedura per la pannellatura di una controparete</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flip-chart</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavoro di gruppo</li> </ul>	Incarico CI I_CI_C5_08_1_ Pannellare la controparete
30'	<b>Discussione collettiva sul tema «Pannellare la controparete»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentare la procedura</li> </ul>			Video tutorial del produttore

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>30'</b>	<b>Esercitazione sul tema «Pannellare la controparete»</b> – Pannellare una parte della controparete		<b>Materiali</b> – Materiale per la pannellatura  <b>Nota</b> – Nella zona dell'impianto di ventilazione	Documentazione del CI 4 relativa alla pannellatura della controparete  prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C5_08_1_ Pannellare la controparete
<b>15'</b>	<b>Input</b> – Montare gli apparecchi e mostrare le modalità di sigillatura con il silicone		<b>Materiali e strumenti ausiliari</b> – Modello non reale di un sanitario – Pistola per silicone – Nastro adesivo di carta	
<b>1:15'</b>	<b>Esercitazione</b> – Montare gli apparecchi e siliconarli		<b>Materiali e strumenti ausiliari</b> – Modello di sanitario – Pistola per silicone – Nastro adesivo di carta	Incarico CI I_CI_C5_08_2_ Montare gli apparecchi

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Riflessione</b> - Che cosa mi è riuscito bene? Che cosa invece non mi è riuscito perfettamente? Le tempistiche sono plausibili?			Scheda di riflessione
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Smontaggio e pulizia dell'officina»</b> - Smontare a regola d'arte la parete di installazione - Pulire l'officina e controllare gli attrezzi		<b>Strumenti ausiliari</b> - Aspirapolvere - Scopa	
1h	<b>Riflessione</b> - Valutazione del corso / discutere le note			Documenti di valutazione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
6° semestre – corso 6

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**6° semestre – corso 6**

**Traccia per il formatore**

## Panoramica

### Competenze operative

6.3	Montare le condotte di alimentazione e di scarico
6.4	Montare gli impianti solari
7.4	Consegnare l'opera al cliente

### Giornata

### Contenuti

Giornata nel centro del CI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti, programma, ecc.</li> <li>- Mattino: incarico di formazione generale, scuola professionale</li> <li>- Pomeriggio: incarico di formazione professionale, scuola professionale</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inizio del corso: sintesi delle giornate precedenti, domande, ecc.</li> <li>- Controllare i DPI anticaduta</li> <li>- Valutare e smontare un impianto solare esistente</li> </ul>
2-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montare un impianto solare in gruppo</li> <li>- Discutere e utilizzare le tecniche di giunzione</li> <li>- Acqua calda: accumulo, distribuzione, tecniche di giunzione, norme</li> <li>- Impianti idraulici: collegamento dei moduli e dei collettori solari</li> <li>- Riempire e mettere in funzione gli impianti, stilare i documenti e protocolli</li> <li>- Consegnare l'impianto al cliente</li> <li>- Discussione della relazione sul corso con i partecipanti</li> <li>- Feedback dei partecipanti e del formatore sul corso</li> </ul>
Giornata nel centro del CI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mattino: incarico di formazione generale, scuola professionale</li> <li>- Pomeriggio: incarico di formazione professionale, scuola professionale</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accumulatore sanitario (ad es. pompa di calore, solare ecc.), messa in funzione, regolazione e controllo di funzionamento</li> <li>- Impianti di sollevamento delle acque luride, messa in funzione e controllo funzionale</li> <li>- Sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana, preparazione della messa in funzione e controllo di funzionamento</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana, preparazione della messa in funzione e controllo di funzionamento</li> <li>- «Digitalizzazione»</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- «Digitalizzazione»</li> </ul>



- 
- 8
- «Digitalizzazione»
  - Discussione della relazione sul corso con i partecipanti
  - Feedback dei partecipanti e del formatore sul corso
  - Conclusione e saluti
-

## Giornata 1 CI «Valutare e smontare un impianto solare»





### Obiettivi di valutazione

- 6.4.3 Posizionano accuratamente gli impianti solari in base ai piani. (C3)
- 6.4.4 Montano correttamente gli impianti solari in base ai documenti tecnici del fabbricante. (C3)

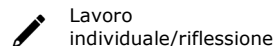
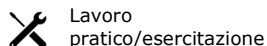
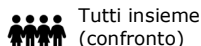
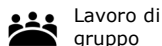
### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono gli obiettivi del CI 6.
- Le persone in formazione valutano un impianto solare esistente.
- Le persone in formazione smontano con cura un impianto solare esistente.




### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'- 1h	<b>Input</b> - Saluti ai partecipanti - Note generali (regolamento del centro) - Presentazione del programma del corso - Obiettivi del corso		<b>Strumenti ausiliari</b> - Lavagna - Flip-chart - Proiettore  <b>Nota</b> - Registro di classe - Controllo assenze / attestati di formazione	Piani giornalieri e settimanali
45'- 1:30'	<b>Input e discussione</b> - Spiegare la documentazione del progetto relativa ai lavori della settimana di corso - Ispezione e controllo degli impianti del corso precedente	 	<b>Nota</b> - Le persone in formazione dedicano le giornate 1-5 agli impianti solari - Presentare l'incarico CI sugli impianti solari	
50'- 1h	<b>Input sul tema «Smontare gli impianti solari»</b> - Procedura di smontaggio - Discutere le principali misure di sicurezza, come ad es. i DPI anticaduta e le norme relative all'utilizzo della miscela di acqua e antigelo			Schede dati di sicurezza Opuscoli Suva

#### Legenda

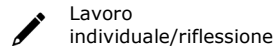
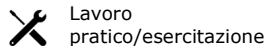
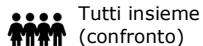
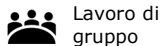


## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
4h	<b>Esercitazione sul tema «Smontare gli impianti solari»</b> - Utilizzare i DPI anticaduta - Smontare con cura l'impianto solare esistente - Pulire, riporre e immagazzinare le parti d'impianto			Incarico CI I_CI_C6_01_1_ Impiegare i dispositivi anticaduta  Incarico CI I_CI_C6_01_2_ Smontaggio di un impianto solare
15'	<b>Discussione sul tema «Smontare gli impianti solari»</b>		Discutere le domande relative all'esecuzione del lavoro	
15'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 2 CI «Montare in gruppo un impianto solare»




### Obiettivi di valutazione

- 6.4.3 Posizionano accuratamente gli impianti solari in base ai piani. (C3)  
6.4.4 Montano correttamente gli impianti solari in base ai documenti tecnici del fabbricante. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di posizionare e collegare un impianto solare.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>– Svolgimento della giornata</li> <li>– Obiettivi della giornata</li> <li>– Discutere le procedure di sicurezza sul «cantiere» (punto di raccolta, organizzazione in caso d'emergenza)</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavagna</li> <li>– Flip-chart</li> <li>– Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Registro di classe</li> <li>– Controllo assenze</li> <li>– Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h- 1:30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sviluppare le nozioni di base sugli impianti solari (termici o fotovoltaici)</li> <li>– Collettori (tubi sottovuoto, collettori piani ecc.) e tipologie di montaggio (tetto a falda, tetto piano, facciata)</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Presentazione, materiale illustrativo</li> <li>– Video: generazione di calore e produzione di corrente mediante energia solare</li> </ul>	
1h- 1:30'	<b>Dimostrazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Montaggio e fissaggio di diversi collettori secondo varie tipologie di montaggio</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Modelli</li> </ul>	

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



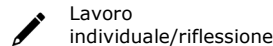
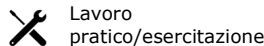
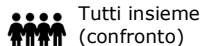
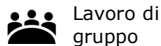
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:45'– 2h	<b>Esercitazione</b> – Montare i collettori			Incarico CI I_CI_C6_02_1_ Montaggio dei collettori
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
1h	<b>Input sul tema «Collegare gli impianti solari»</b> – Nozioni di base sulle moda- lità di fissaggio dei collettori e dei gruppi di collettori			
30'	<b>Esercitazione sul tema «Collegare gli impianti solari»</b> – Collegare i collettori solari come da incarico			Incarico CI I_CI_C6_02_2_ Collegare un impianto solare

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## Giornata 3 CI «Collegamento dei collettori e moduli solari con i rispettivi componenti»



### Obiettivi di valutazione

- 2.2.4 Collegano pezzi di tubo, raccordi e valvole con diverse tecniche di giunzione (giunzioni a vite, giunzioni a serraggio, pressatura, pinzatura, innesto, incollaggio, brasatura dolce, bride, accoppiamento, saldatura di materie plastiche). (C3)
- 6.4.4 Montano correttamente gli impianti solari in base ai documenti tecnici del fabbricante. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono le varie possibilità di accumulo e distribuzione, nonché le tecniche di giunzione e le relative norme.
- Le persone in formazione sono in grado di discutere e utilizzare le tecniche di giunzione.
- Le persone in formazione padroneggiano le tecniche di collegamento dei collettori e moduli solari.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> <li>- Normalmente le condotte di collegamento tra l'accumulatore di calore e il collettore vengono realizzate in precedenza</li> </ul>	
2h	<b>Esercitazione sul tema «Collegare gli impianti solari»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prosecuzione</li> <li>- Collegare i collettori solari come da incarico</li> </ul>			prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C6_02_2_ Collegare un impianto solare

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>15'</b>	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
<b>45'- 1h</b>	<b>Input sul tema «Messa in funzione dell'impianto solare»</b> – Mettere in funzione l'impianto solare – Verificare il corretto funzionamento dell'impianto			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



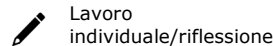
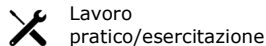
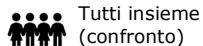
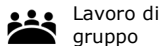
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Dimostrazione</b> - Mettere in funzione l'impianto solare - Assicurare il corretto funzionamento dell'impianto			
2:30'	<b>Esercitazione</b> - Mettere in funzione l'impianto solare - Verificare il corretto funzionamento dell'impianto			Incarico CI I_CI_C6_03_1_Mettere in funzione un impianto solare ed eseguire un controllo di funzionamento
15'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda





## Giornata 4 CI «Mettere in funzione l'impianto e consegnarlo al cliente»




### Obiettivi di valutazione

- 6.4.7 Eseguono il controllo della funzionalità degli impianti solari termici. (C4)
- 6.4.10 Preparano gli impianti solari termici per la messa in esercizio (controllo dei componenti e delle funzioni). (C4)
- 7.4.1 Spiegano a una / un collega con parole semplici le parti comuni degli impianti sulla base di un pezzo. (C2)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione sono in grado di riempire e mettere in funzione l'impianto, stilando i relativi documenti e protocolli.
- Le persone in formazione sono in grado di consegnare l'impianto al cliente.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
45'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare il funzionamento dell'impianto solare</li> <li>- Consegnare l'impianto al cliente e redigere il protocollo</li> </ul>			
45'	<b>Dimostrazione sul tema «Funzionamento dell'impianto solare»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare il funzionamento dell'impianto solare</li> <li>- Consegnare l'impianto al cliente e redigere il protocollo</li> </ul>			

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo




Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2h	<b>Esercitazione sul tema «Funzionamento dell'impianto solare»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro di gruppo: ogni membro del gruppo illustra ai compagni come funziona l'impianto solare una volta che è montato e regolato</li> <li>- La consegna dell'impianto solare al cliente viene documentata stilando il relativo protocollo</li> </ul>			Incarico CI I_CI_C6_04_1_ Spiegare il funzionamento di un impianto solare e consegnarlo al cliente  Protocollo di consegna

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



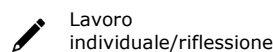
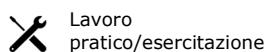
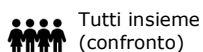
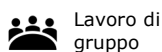
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1h	<b>Discussione sul tema «Funzionamento dell'impianto solare»</b> – Discutere il lavoro di gruppo			
15'	<b>Separare e smaltire i rifiuti</b> – Riordinare la postazione di lavoro / l'officina		<b>Documenti da predisporre</b> – Elenco dei compiti	
2h- 2:30'	<b>Riflessione</b> – Colloquio individuale con ogni persona in formazione per discutere il corso		<b>Nota</b> – Appunti del corso – Valutazione del corso – Durante i colloqui individuali, le altre persone in formazione svolgono l'esercitazione	Valutazione del corso

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



## **Giornata 5 CI «Nozioni di base sugli accumulatori sanitari, sugli impianti di sollevamento delle acque luride e sui sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana; montaggio, funzionamento e manutenzione»**


### **Obiettivi di valutazione**

- 7.4.1 Spiegano a una / un collega con parole semplici le parti comuni degli impianti sulla base di un pezzo. (C2)
- 7.4.2 Spiegano semplici lavori di manutenzione a una / un collega. (C3)

### **Obiettivi della giornata**

- Le persone in formazione conoscono gli accumulatori sanitari (ad es. pompa di calore, solare ecc.).
- Le persone in formazione sono in grado di mettere in funzione gli impianti e di eseguire un controllo di funzionamento.
- Le persone in formazione conoscono gli impianti di sollevamento delle acque luride e i loro componenti.
- Le persone in formazione sono in grado di preparare il montaggio e la messa in funzione di questi impianti e di sottoporli a un controllo di funzionamento.
- Le persone in formazione conoscono i sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana e i loro componenti.
- Le persone in formazione sono in grado di preparare il montaggio e la messa in funzione e di eseguire un controllo di funzionamento.

### **Mattino**

<b>Durata</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Forma didattica</b>	<b>Note per il formatore</b>	<b>Materiali per i partecipanti</b>
<b>15'</b>	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### **Legenda**



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input sul tema «Accumulatori sanitari»</b> – Nozioni di base sui vari tipi di accumulatori sanitari		<b>Nota</b> – Diversi modelli (accumulatori sanitari elettrici, pompe di calore, serpentine ecc.) – Protezione anti-corrosione	
45'	<b>Dimostrazione sul tema «Collegare gli accumulatori sanitari»</b> – Collegamento dell'installazione			
45'	<b>Esercitazione sul tema «Accumulatori sanitari»</b> – Indicare i vari componenti – Collegare gli accumulatori sanitari e metterli in funzione, spiegare – Controllo di funzionamento degli accumulatori sanitari – Spiegare la decalcificazione		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Incarico CI I_CI_C6_05_1_ Decalcificare gli accumulatori sanitari
15'	<b>Discussione sul tema «Collegare gli accumulatori sanitari»</b>		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	Scheda di riflessione

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione sul tema «Eeguire i lavori di manutenzione su un accumulatore sanitario»</b>			
15'	<b>Discussione sul tema «Eeguire i lavori di manutenzione su un accumulatore sanitario»</b>			Incarico CI I_CI_C6_05_2_Lavori di manutenzione su un accumulatore sanitario
30'	<b>Input sul tema «Impianto di sollevamento delle acque luride»</b> - Nozioni di base sugli impianti di sollevamento delle acque luride e i loro componenti - Utilizzo e funzionamento		<b>Strumenti ausiliari</b> - Lavagna - Flip-chart - Proiettore	
30'	<b>Dimostrazione sul tema «Impianto di sollevamento delle acque luride»</b> - Illustrare i componenti dell'impianto di sollevamento delle acque luride - Controllare il funzionamento di un impianto di sollevamento delle acque luride - Preparazione della messa in funzione per i tecnici del produttore		<b>Nota</b> L'impianto di sollevamento delle acque luride viene messo in funzione dal tecnico del produttore	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

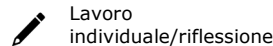
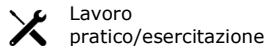
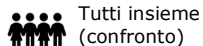
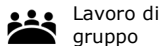


Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione sul tema «Impianto di sollevamento delle acque luride»</b> – Illustrare i componenti dell'impianto di sollevamento delle acque luride – Controllare il funzionamento di un impianto di sollevamento delle acque luride – Preparazione della messa in funzione per i tecnici del produttore		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Incarico CI I_CI_C6_05_3_ Impostare i regolatori di livello di un impianto di sollevamento delle acque luride
15'	<b>Discussione sul tema «Impianto di sollevamento delle acque luride»</b>		<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Giornata 6 CI «Sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana: montaggio e funzionamento»



### Obiettivi di valutazione

- 6.3.5 Controllano che le apparecchiature di adduzione e di scarico (secondo OV 6.3.1) siano montate correttamente. (C3)
- 7.4.1 Spiegano a una / un collega con parole semplici le parti comuni degli impianti sulla base di un pezzo. (C2)
- 7.4.2 Spiegano semplici lavori di manutenzione a una / un collega. (C3)

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono i sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana e i loro componenti.
- Le persone in formazione sono in grado di preparare il montaggio e la messa in funzione e di eseguire un controllo di funzionamento.
- «Digitalizzazione»

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
20'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
45'	<b>Input sul tema «Sfruttamento dell'acqua piovana»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nozioni di base sui sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana e sui rispettivi componenti</li> <li>- Utilizzo e funzionamento dei sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul>	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione

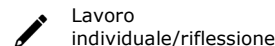
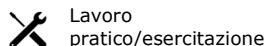
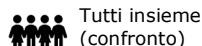
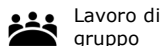


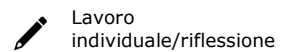
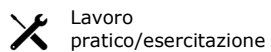
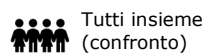
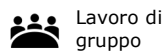
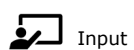
Lavoro individuale/riflessione








Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Dimostrazione «Sfruttamento dell'acqua piovana»</b> - Illustrare i componenti dei sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana - Controllare un sistema - Preparazione della messa in funzione per i tecnici del produttore		<b>Nota</b> - L'impianto per lo sfruttamento dell'acqua piovana viene messo in funzione dal tecnico del produttore	
45'	<b>Esercitazione «Sfruttamento dell'acqua piovana»</b> - Illustrare i componenti dei sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana - Controllare un sistema - Impostare i regolatori di livello		<b>Nota</b> - Discutere insieme i risultati del lavoro, eventuali domande sull'esercitazione  <b>Nota</b> - Lavoro di gruppo	Incarico CI I_CI_C6_06_1_ Illustrare i sistemi di sfruttamento dell'acqua piovana
15'	<b>Discussione «Sfruttamento dell'acqua piovana»</b>		<b>Nota</b> - Discutere insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione	Scheda di riflessione
45'	<b>Input sul tema «Digitalizzazione»</b> - Utilizzo di diverse applicazioni - Ricerca efficace su internet, progettazione dettagliata, approccio strutturato		<b>Nota</b> - Predisporre una rete WLAN per ospiti - Le applicazioni sono utili anche negli altri CI	Elenco con diverse applicazioni dei produttori  Siti web
15'	<b>Dimostrazione</b> - Siti web, applicazioni, ecc.		<b>Nota</b> - Le applicazioni sono utili anche negli altri CI - PDF dei produttori - Cataloghi online, ordinazioni online, acquisto dei ricambi ecc.	Applicazioni dei produttori, siti web

#### Legenda



**Appunti / altri lavori di preparazione / idee****Legenda**

**Pomeriggio**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>1:30'</b>	<b>Esercitazione</b> – Ricercare in modo efficace le informazioni su internet	 	<b>Nota</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione  <b>Nota</b> – Lavoro individuale – Lavoro di gruppo	Applicazioni dei produttori, siti web  Incarico CI I_CI_C6_06_2_ Utilizzare strumenti digitali  – Esercizio parziale 1 «Siti dei produttori»
<b>45'</b>	<b>Input sul tema «Siti delle associazioni di settore»</b>		<b>Nota</b> – SSIGA, suissetec, VSHL/ Klima Suisse ecc.	Scheda informativa
<b>1h</b>	<b>Esercitazione</b> – Eseguire ricerche sui siti delle associazioni			Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C6_06_2_ Utilizzare strumenti digitali  – Esercizio parziale 2 «Siti delle associazioni di settore»
<b>45'</b>	<b>Input sul tema «Strumenti digitali»</b>		<b>Nota</b> – Dispositivo laser, misuratore di distanza, livello, localizzatore di tubi ecc.	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione







Lavoro individuale/riflessione

**Giornata 7 CI «Digitalizzazione»**
**Obiettivi della giornata**

- Digitalizzazione
- Le persone in formazione conoscono le varie possibilità offerte dalla digitalizzazione.
- Le persone in formazione conoscono le diverse applicazioni digitali (app, supporti di configurazione ecc.).

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente e domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese nella giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
30'	<b>Input sul tema «Digitalizzazione»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video scanner per rilievi 3D</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettore</li> <li>- Videoproiettore</li> </ul>	
45'	<b>Input sul tema «Digitalizzazione»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supporto di progettazione e apprendimento</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formule e tabelle per l'impiantistica</li> <li>- Geberit Pro Planner</li> <li>- Brevi e concisi</li> </ul>	
45'	<b>Dimostrazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i supporti di progettazione e apprendimento</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formule e tabelle per l'impiantistica</li> <li>- Geberit Pro Planner</li> <li>- Brevi e concisi</li> </ul>	
45'	<b>Esercitazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i supporti di progettazione e apprendimento</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro individuale</li> <li>- Lavoro di gruppo</li> </ul>	Applicazioni dei produttori, siti web  Incarico CI I_CI_C6_07_1_Supporti di progettazione e apprendimento

**Legenda**


Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






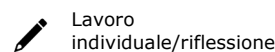
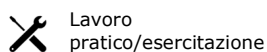
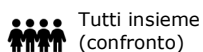
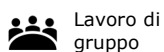
Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

**Pomeriggio**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
<b>2:45'</b>	<b>Esercitazione</b> – prosecuzione dell'esercitazione «Utilizzare i supporti di progettazione e apprendimento»		<b>Nota</b> – Lavoro individuale – Lavoro di gruppo	Applicazioni dei produttori, siti web  Proseguimento dell'incarico CI I_CI_C6_07_1_Supporti di progettazione e apprendimento
<b>30'</b>	<b>Input sul tema «Digitalizzazione»</b> – Protezione dell'ambiente / rischi		<b>Nota</b> – Protezione dell'ambiente / rischi	
<b>45'</b>	<b>Esercitazione</b> – Eseguire ricerche sulla protezione dell'ambiente e sui possibili rischi		<b>Nota</b> – Lavoro individuale – Lavoro di gruppo	Applicazioni dei produttori, siti web  Incarico CI I_CI_C6_07_2_ Informarsi sui rischi della miscela di acqua e antigelo





**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**
**Legenda**


## Giornata 8 CI «Digitalizzazione»

### Obiettivi della giornata

- Le persone in formazione conoscono le varie possibilità offerte dalla digitalizzazione.
- Le persone in formazione conoscono le diverse applicazioni digitali (app, supporti di configurazione ecc.).

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
1h-1:30'	<b>Input sul tema «Digitalizzazione»</b> <b>Proseguimento dalla giornata precedente</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare i sistemi BIM</li> <li>- Domotica</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre una rete WLAN per ospiti</li> <li>- Le applicazioni possono essere occasionalmente utilizzate anche negli altri CI</li> </ul>	Documentazione del produttore
1:45'	<b>Esercitazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testare diverse applicazioni</li> <li>- Ricercare in modo efficace le informazioni su internet</li> <li>- Utilizzare idoneamente lo smartphone</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>	
30'	<b>Esercitazione: prosecuzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testare diverse applicazioni</li> <li>- Ricercare in modo efficace le informazioni su internet</li> <li>- Utilizzare idoneamente lo smartphone</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione</li> </ul>	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo







Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione

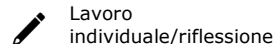
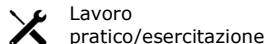
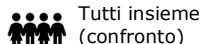
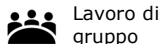


Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Esercitazione</b> – Riordinare l'officina / la sala del corso		<b>Documenti da predisporre</b> – Elenco dei compiti	
1h- 1:45'	<b>Discussione</b> – Colloquio con ogni partecipante per discutere il corso		<b>Nota</b> – Appunti del corso – Valutazione del corso – Durante i colloqui individuali, le altre persone in formazione svolgono l'esercitazione	
30'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione – Completare il modulo di feedback sul corso – (Aspettative dei partecipanti, raccogliere le impressioni)		Modulo di valutazione del corso per i partecipanti (feedback)	Scheda di riflessione Modulo per il feedback
30'	<b>Discussione</b> – Conclusione del corso – Consegna degli attestati di frequenza dei corsi – Saluti		<b>Nota</b> – Preparare gli attestati di frequenza del corso	

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda







Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
7° semestre – corso 7

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**7° semestre – corso 7**

**Traccia per il formatore**

**Panoramica****Competenze operative**

2.6	Mettere in funzione le condotte dell'acqua potabile
4.4	Eseguire la prova di tenuta sulle condotte di scarico
6.2	Montare apparecchi, rubinetteria e accessori
6.6	Eseguire lavori di manutenzione
6.7	Eseguire lavori di assistenza
7.2	Redigere i rapporti
7.4	Consegnare l'opera al cliente

<b>Giornata</b>	<b>Contenuti</b>
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nozioni di base sui lavori di manutenzione</li><li>- Eseguire lavori di manutenzione e assistenza e interventi di controllo sulle valvole</li><li>- Redigere rapporti per i lavori di assistenza</li><li>- Eseguire lavori di manutenzione sulle apparecchiature di alimentazione e scarico</li><li>- Controllare un impianto per l'aumento di pressione</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Decalcificare un'accumulatore sanitario</li><li>- Controllare una pompa di circolazione</li><li>- Controllare un cavo riscaldante</li><li>- Controllare un miscelatore termostatico</li><li>- Controllare un pozzo delle pompe</li></ul>
3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Riparare i rubinetti di miscelazione ed erogazione</li><li>- Montare e sigillare gli apparecchi</li><li>- Riparare e regolare una cassetta di risciacquo</li><li>- Riparare le condotte che perdono</li><li>- Spiegare al cliente i difetti in maniera chiara</li></ul>

- 
- 4
- Smontare e montare gli apparecchi a gas
  - Eseguire interventi di controllo in fase di montaggio degli apparecchi a gas
  - Protezione antincendio per apparecchi a gas
  - Messa in funzione, regolazione e controllo di funzionamento degli apparecchi a gas (cucine a gas, forni)
  - Messa in funzione, regolazione e controllo di funzionamento del riscaldamento a gas (caldaia a condensazione)
  - Spiegare il funzionamento al cliente
  - Eseguire correttamente la prova di tenuta sugli impianti di smaltimento delle acque di scarico
  - Mettere in funzione le condotte dell'acqua potabile
-

## Giornata 1 CI «Lavori di manutenzione e assistenza sulle valvole, rapporti»




### Obiettivi di valutazione

- 6.6.3 Sostituiscono e puliscono i filtri. (C3)
- 6.6.4 Verificano la funzionalità delle valvole di sicurezza. (C4)
- 7.2.1 Redigono un rapporto completo di lavoro e di lavoro a regia. (C3)
- 7.2.2 Eseguono il computo metrico dei materiali in base ai lavori eseguiti. (C3)
- 7.4.2 Spiegano semplici lavori di manutenzione a una / un collega. (C3)

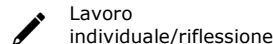
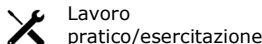
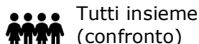
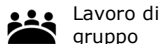
### Obiettivi della giornata




- La persona in formazione sa quali sono i necessari lavori di manutenzione da eseguire sulle valvole.
- La persona in formazione esegue autonomamente i lavori di manutenzione.
- La persona in formazione è in grado di spiegare a un collega il funzionamento delle valvole.
- La persona in formazione redige i necessari rapporti di lavoro e di lavoro a regia.
- La persona in formazione esegue un computo metrico completo dei materiali.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Note generali (regolamento del centro)</li> <li>- Presentazione del programma del corso</li> <li>- Obiettivi del corso</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> </ul>	Piani giornalieri e settimanali
15'	<b>Input sul tema «Nozioni di base sui lavori di manutenzione»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare le nozioni di base sui lavori di manutenzione secondo la direttiva W3 C2</li> </ul>			Direttiva per gli impianti di acqua potabile (W3, C2)
15'	<b>Dimostrazione «Manutenzione delle valvole»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrare le nozioni di base per i lavori di manutenzione sulle valvole</li> </ul>		<b>Materiali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valvole</li> <li>- Riduttore di pressione</li> <li>- Filtro fine</li> <li>- Valvola di ritegno</li> <li>- Valvola di sicurezza</li> </ul>	

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:40'	<b>Esercitazione sul tema «Manutenzione delle valvole»</b> - Le persone in formazione eseguono in gruppo lavori di manutenzione su una valvola - Riproducono la procedura di consegna al cliente mostrandola al resto della classe	 	<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> - Valvole - Modelli in sezione - Utensile per interventi di assistenza - Grasso per rubinetti - Pezzi di ricambio per valvole - Cartucce dei filtri  <b>Strumenti ausiliari</b> - Flip-chart - Lavagna  <b>Nota</b> - Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Incarico CI I_CI_C7_01_1_Lavori di manutenzione sulle valvole
45'	<b>Discussione sul tema «Manutenzione delle valvole»</b> - Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input sul tema «Rapporto di lavoro»</b> – Spiegare le nozioni di base per i rapporti di lavoro relativi a interventi di assistenza		<b>Nota</b> – Eventualmente servirsi dei rapporti di lavoro aziendali	Moduli per il rapporto di lavoro
45'	<b>Esercitazione sul tema «Rapporti di lavoro»</b> – Ogni persona in formazione compila autonomamente un rapporto di lavoro prendendo a riferimento il lavoro di gruppo (svolto la mattina) – In base a questi dati redige una lista dei materiali		<b>Nota</b> – Lavoro individuale	Incarico CI I_CI_C7_01_2_Redigere i rapporti di lavoro e una lista dei materiali  Moduli per i rapporti di lavoro  Distinte del materiale
15'	<b>Discussione sul tema «Rapporto di lavoro»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
1h	<b>Input sul tema «Manutenzione di impianti d'alimentazione e scarico»</b> – Spiegare le nozioni di base per i lavori di manutenzione sulle apparecchiature di alimentazione e scarico		<b>Macchinari e attrezzi da predisporre</b> – Impianto per l'aumento di pressione – Accumulatore sanitario	

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo





Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
2h	<b>Esercitazione sul tema «Manutenzione di impianti d'alimentazione e scarico»</b> – Le persone in formazione eseguono in gruppo lavori di manutenzione su un impianto per l'aumento di pressione e su un accumulatore sanitario		<b>Macchinari e attrezzi da predisporre</b> – Impianto per l'aumento di pressione – Accumulatore sanitario  <b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart – Proiettore  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Incarico CI I_CI_C7_01_3_Lavori di manutenzione su un impianto per l'aumento di pressione  Incarico CI I_CI_C7_01_4_Lavori di manutenzione su un accumulatore sanitario  Documentazione del produttore
15'	<b>Discussione sul tema «Manutenzione di impianti d'alimentazione e scarico»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 2 CI «Lavori di manutenzione su apparecchiature d'alimentazione e scarico»




### Obiettivi di valutazione

- 6.3.6 Regolano le apparecchiature di adduzione e di scarico (secondo OV 6.3.1) e le relative valvole. (C3)
- 6.6.2 Rimuovono il calcare dagli accumulatori sanitari a regola d'arte. (C3)

### Obiettivi della giornata

- La persona in formazione sa quali sono i necessari lavori di manutenzione.
- La persona in formazione è in grado di controllare una pompa di circolazione.
- La persona in formazione è in grado di controllare un cavo riscaldante.
- La persona in formazione controlla e regola un miscelatore termostatico.
- La persona in formazione è in grado di controllare una pompa per acque di scarico e una campana per verificarne il corretto funzionamento.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	
30'	<b>Input sul tema «Decalcificare un accumulatore sanitario»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare le nozioni di base per la decalcificazione di un accumulatore sanitario</li> </ul>		<b>Materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accumulatore sanitario</li> <li>- Resistenze</li> <li>- Materiali per la decalcificazione</li> </ul>	
45'	<b>Esercitazione sul tema «Decalcificare un accumulatore sanitario»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le persone in formazione riassumono in gruppo su un foglio di carta le fasi di lavoro da seguire per decalcificare un accumulatore sanitario</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flip-chart</li> </ul> <b>Materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali per la decalcificazione</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro di gruppo (2-3 persone)</li> </ul>	Documentazione del produttore

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Discussione sul tema «Decalcificare un accumulatore sanitario»</b> – I gruppi presentano lo svolgimento del lavoro in classe – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione		<b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart – Proiettore	
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
45'	<b>Esercitazione sul tema «Controllare una pompa di circolazione»</b> – Sviluppare le fasi di lavoro da seguire per controllare una pompa di circolazione		<b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo	Documentazione del produttore  Incarico CI I_CI_C7_02_1_ Controllare una pompa di circolazione
15'	<b>Discussione sul tema «Controllare una pompa di circolazione»</b> – I gruppi presentano lo svolgimento del lavoro in classe – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione		<b>Strumenti ausiliari</b> – Flip-chart – Proiettore	
30'	<b>Input sul tema «Controllare un cavo riscaldante»</b> – Nozioni di base per le operazioni di controllo di un cavo riscaldante		<b>Materiali e attrezzi</b> – Cavi riscaldanti – Strumento di controllo	

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione

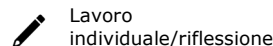
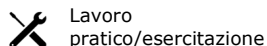
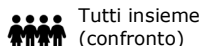
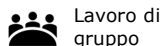




Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Controllare e regolare un miscelatore termostatico»</b> – Nozioni di base per le operazioni di controllo e regolazione di un miscelatore termostatico			Documentazione del produttore  Direttiva per gli impianti di acqua potabile (W3)
45'	<b>Esercitazione</b> – Le persone in formazione controllano in gruppo un miscelatore termostatico e lo regolano – Le persone in formazione controllano in gruppo un cavo riscaldante		<b>Attrezzi e strumenti ausiliari</b> – Miscelatore termostatico – Termometro  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone) – I gruppi svolgono i due incarichi CI alternandosi (45 min. ciascuno)	Incarico CI I_CI_C7_02_2_ Controllare e regolare un miscelatore termostatico  Incarico CI I_CI_C7_02_3_ Controllare un cavo riscaldante  Documentazione del produttore  Direttiva per gli impianti di acqua potabile (W3)
15'	<b>Discussione</b> – Discutere tutti insieme i risultati ed eventuali domande sulle due esercitazioni			
30'	<b>Input «Controllare un pozzo delle pompe»</b> – Nozioni di base per le operazioni di controllo di un pozzo delle pompe			Documentazione del produttore
45'	<b>Esercitazione «Controllare un pozzo delle pompe»</b> – Le persone in formazione controllano in gruppo un pozzo delle pompe – Le persone in formazione trascrivono i risultati		<b>Attrezzi e strumenti ausiliari</b> – Pompa per acque di scarico  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Documentazione del produttore  Incarico CI I_CI_C7_02_4_ Controllare un pozzo delle pompe

### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Discussione sul tema «Controllare un pozzo delle pompe»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione


**Giornata 3 CI «Lavori di assistenza sulle valvole, montaggio degli apparecchi»**
**Obiettivi di valutazione**

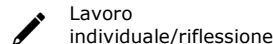
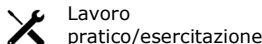
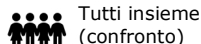
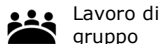
- 6.2.3 Montano le apparecchiature più comuni in base agli schizzi quotati. (C3)
- 6.2.6 Eseguono le regolazioni principali della rubinetteria. (C3)
- 6.2.7 Controllano la tenuta della rubinetteria e dei relativi allacciamenti. (C4)
- 6.7.1 Riparano le valvole alla perfezione. (C3)
- 6.7.2 Riparano gli sciacquoni e li regolano correttamente. (C3)
- 6.7.3 Sostituiscono accuratamente le valvole difettose. (C3)
- 6.7.5 Riparano le condotte che perdono. (C3)
- 6.7.7 Spiegano a una / un collega la causa di un difetto e le riparazioni necessarie, con cortesia e un linguaggio comprensibile. (C3)
- 7.4.3 Spiegano a una / un collega la corretta pulizia delle apparecchiature e della rubinetteria. (C3)




**Obiettivi della giornata**

- La persona in formazione è in grado di montare e sigillare correttamente gli apparecchi.
- La persona in formazione è in grado di montare correttamente la rubinetteria controllando che sia a tenuta.
- La persona in formazione esegue tutte le operazioni di regolazione della rubinetteria.
- La persona in formazione ripara perfettamente i la rubinetteria.
- La persona in formazione è in grado di regolare e riparare una cassetta di risciacquo.
- La persona in formazione ripara le condotte che perdono.
- La persona in formazione è in grado di spiegare i difetti in maniera comprensibile.
- La persona in formazione sa come si esegue la manutenzione di apparecchi e valvole.

**Mattino**

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

**Legenda**


Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
45'	<b>Input sul tema «Rubinetteria di erogazione e miscelazione»</b> – Spiegare le riparazioni e le operazioni di regolazione della rubinetteria di erogazione e miscelazione		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Attrezzo per le riparazioni – Rubinetteria di erogazione e miscelazione – Pezzi di ricambio – Grasso siliconico	
1:30'	<b>Esercitazione sul tema «Rubinetteria di erogazione e miscelazione»</b> – Le persone in formazione eseguono in gruppo interventi di riparazione e regolazione di rubinetti di erogazione e miscelazione		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Attrezzo per le riparazioni – Rubinetteria di erogazione e miscelazione – Pezzi di ricambio – Grasso siliconico  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Incarico CI I_CI_C7_03_1_ Riparare la rubinetteria di erogazione e miscelazione
15'	<b>Discussione sul tema «Rubinetteria di erogazione e miscelazione»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)








Lavoro pratico/esercitazione

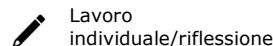
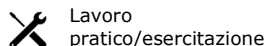
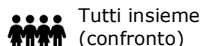
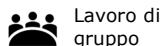






Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input sul tema «Montaggio finale di apparecchi e accessori»</b> – Illustrare il montaggio finale di apparecchi e accessori		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Apparecchi e accessori – Grasso siliconico	
45'	<b>Esercitazione sul tema «Montaggio finale di apparecchi e accessori»</b> – Esercitarsi sul montaggio finale di apparecchi e accessori		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Apparecchi e accessori – Grasso siliconico – Pistola per silicone – Detergente  <b>Nota</b> – Lavoro individuale	Incarico CI I_CI_C7_03_2_ Montaggio finale di apparecchi e accessori
15'	<b>Discussione sul tema «Montaggio finale di apparecchi e accessori»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
15'	<b>Input sul tema «Riparare e regolare una cassetta di risciacquo»</b>		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Cassetta di risciacquo – Valvola di riempimento – Gruppo di scarico – Pezzi di ricambio	
30'	<b>Esercitazione sul tema «Riparare e regolare una cassetta di risciacquo»</b> – Lavorando in gruppo, le persone in formazione si esercitano sulle riparazioni e sulle operazioni di regolazione delle cassette di risciacquo		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Cassetta di risciacquo – Valvola di riempimento – Gruppo di scarico – Pezzi di ricambio  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Incarico CI I_CI_C7_03_3_ Riparare e regolare una cassetta di risciacquo

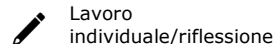
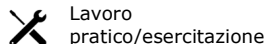
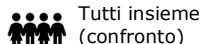
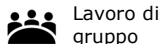
### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Discussione sul tema «Riparare e regolare una cassetta di risciacquo»</b> – Discutere tutti insieme i risultati del lavoro ed eventuali domande sull'esercitazione			
15'	<b>Input sul tema «Riparare le condotte che perdono»</b>		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Raccordo Straub – Collare di riparazione – Primofit	
30'	<b>Lavoro di gruppo sul tema «Riparare le condotte che perdono»</b> – Lavorando in gruppo, le persone in formazione si esercitano a riparare le condotte che perdono		<b>Materiali e attrezzi da predisporre</b> – Raccordo Straub – Collare di riparazione – Primofit  <b>Nota</b> – Lavoro di gruppo (2-3 persone)	Incarico CI I_CI_C7_03_4_ Riparare le condotte che perdono
15'	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Giornata 4 CI «Messa in funzione degli apparecchi a gas, consegnare l'opera al cliente»


### Obiettivi di valutazione

- 2.6.2 Lavano le condotte dell'acqua potabile con dispositivi di risciacquo adeguati. (C3)
- 6.3.5 Controllano che le apparecchiature di adduzione e di scarico (secondo OV 6.3.1) siano montate correttamente. (C3)
- 6.3.6 Regolano le apparecchiature di adduzione e di scarico (secondo OV 6.3.1) e le relative valvole. (C3)
- 6.7.6 Scongellano le condotte con diversi attrezzi tenendo conto del riconoscimento dei pericoli. (C3)
- 7.4.1 Spiegano a una / un collega con parole semplici le parti comuni degli impianti sulla base di un pezzo. (C2)
- 7.4.4 Rispondono alle domande sul lavoro svolto in modo chiaro e corretto. (C3)

### Obiettivi della giornata

- La persona in formazione è in grado di montare gli apparecchi a gas come indicato dal produttore.
- La persona in formazione è in grado di montare e regolare un piano di cottura a gas.
- La persona in formazione sa quali sono le operazioni di controllo da svolgere per garantire l'apporto di aria fresca e lo scarico dei fumi degli apparecchi a gas.
- La persona in formazione applica le prescrizioni antincendio per gli apparecchi a gas.
- La persona in formazione è in grado di illustrare e consegnare l'apparecchio a gas al cliente.
- La persona in formazione è in grado di mettere in esercizio le condotte dell'acqua e di lavarle con dispositivi adeguati.
- La persona in formazione esegue una prova di tenuta sulle condotte di scarico.
- La persona in formazione è in grado di scongelare le condotte.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
15'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintesi della giornata precedente ed eventuali domande</li> <li>- Svolgimento della giornata</li> <li>- Obiettivi della giornata</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> <li>- Nozioni apprese durante la giornata precedente / appunti di lavoro</li> </ul>	

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)






Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input sul tema «Apparecchi a gas»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Smontare e montare gli apparecchi a gas e svolgere tutte le necessarie operazioni di controllo</li> </ul>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apparecchio per la prova di pressione</li> <li>– Specchio</li> <li>– Utensili</li> </ul>	Direttiva per installazioni a gas naturale negli edifici (G1)  Protocollo di prova
2:30'	<b>Esercitazione sul tema «Apparecchi a gas»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le persone in formazione montano in gruppo gli apparecchi a gas ed eseguono i necessari controlli (prova di pressione ecc.)</li> <li>– Le persone in formazione regolano gli apparecchi a gas</li> <li>– Le persone in formazione redigono il protocollo di prova</li> </ul>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Apparecchio per la prova di pressione</li> <li>– Specchio</li> <li>– Utensili</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavoro di gruppo (2-3 persone)</li> </ul>	Direttiva per installazioni a gas naturale negli edifici (G1)  Protocollo di prova  Incarico CI I_CI_C7_04_1_ Mettere in funzione gli apparecchi a gas
30'	<b>Esercitazione sul tema «Apparecchi a gas»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Le persone in formazione riproducono la procedura di consegna al cliente e la mostrano a tutti gli altri partecipanti</li> <li>– Le persone in formazione illustrano l'apparecchio (spiegandone il funzionamento)</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Flip-chart</li> <li>– Proiettore</li> <li>– Protocollo di consegna</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavoro di gruppo (2-3 persone)</li> </ul>	

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)







Lavoro pratico/esercitazione



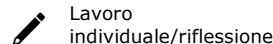
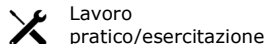
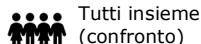
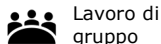
Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Esercitazione sul tema «Apparecchi a gas»</b> - Le persone in formazione riproducono la procedura di consegna al cliente e la mostrano a tutti gli altri partecipanti - Le persone in formazione illustrano l'apparecchio (spiegandone il funzionamento)		<b>Strumenti ausiliari</b> - Flip-chart - Proiettore - Protocollo di installazione	
45'	<b>Input sul tema «Mettere in funzione le condotte dell'acqua»</b>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Apparecchio di lavaggio - Impianti di risciacquo forzato	
15'	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione
45'	<b>Input sul tema «Congelare e scongelare le condotte»</b>		<b>Attrezzi e macchinari da predisporre</b> - Pistola ad aria calda - Sgelatubi - Congelatubi	
30'	<b>Pulire l'officina / il laboratorio</b>		<b>Strumenti ausiliari</b> - Materiali per la pulizia - Scopa	
15'	<b>Input</b> - Saluti - Contenuti del corso 8			

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC  
7° semestre – corso 8

---

## **Corso interaziendale per installatori di impianti sanitari AFC**

**7° semestre – corso 8**

**Traccia per il formatore**

## Panoramica

### Campo di competenze operative / competenze operative

1	Pianificazione dei lavori (con tutte le competenze operative)
2	Posa delle condotte di alimentazione dell'acqua potabile (con tutte le competenze operative)
4	Posa delle condotte di scarico (con tutte le competenze operative)
5	Installazione dei moduli dietro la controparete (con tutte le competenze operative)
6	Montaggio di apparecchiature e impianti sanitari (con tutte le competenze operative)
7	Esecuzione dei lavori di rifinitura (con tutte le competenze operative)

Giornata	Contenuti
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inizio del corso, note generali, sicurezza sul lavoro</li> <li>- Esame dei componenti già prefabbricati nelle aziende di formazione</li> <li>- Esame della documentazione del progetto già realizzata nelle scuole professionali</li> <li>- Inizio del montaggio del progetto di formazione trasversale sulla parete di montaggio</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro del progetto di formazione trasversale sulla parete di montaggio</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro del progetto di formazione trasversale sulla parete di montaggio</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro del progetto di formazione trasversale sulla parete di montaggio</li> <li>- Correzione, discussione e valutazione del lavoro di progetto</li> <li>- Smontaggio del lavoro di progetto</li> <li>- Valutazione del corso e saluti</li> </ul>

## Giornata 1 CI «Progetto di formazione trasversale»




### Obiettivi di valutazione

Campi di competenze operative 1-7 (tranne il 3) completi con tutte le rispettive competenze operative e i relativi obiettivi di valutazione

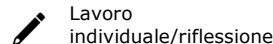
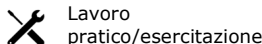
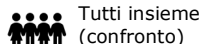
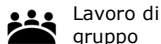
### Obiettivi della giornata


- Le persone in formazione conoscono il regolamento del centro.
- Le persone in formazione conoscono gli obiettivi del CI 8.
- Le persone in formazione sono in grado di mostrare tutti i lavori precedentemente svolti nell'azienda di formazione.
- Le persone in formazione sono in grado di mostrare tutti i lavori precedentemente svolti nella scuola professionale.
- Le persone in formazione si sono inserite bene nel progetto di formazione trasversale.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Note generali (regolamento del centro)</li> <li>- Presentazione del programma del corso</li> <li>- Obiettivi del corso</li> </ul>		<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavagna</li> <li>- Flip-chart</li> <li>- Proiettore</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro di classe</li> <li>- Controllo assenze</li> </ul>	Piani giornalieri e settimanali
30'	<b>Input sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esame dei lavori precedentemente realizzati nelle aziende di formazione</li> <li>- Esame dei lavori precedentemente realizzati nelle scuole professionali</li> </ul>	 	<b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentazione del progetto elaborata nella scuola professionale</li> <li>- Pezzo realizzato nell'azienda di formazione (ad es. modello, passaggio)</li> </ul>	Incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione

#### Legenda



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> – In caso di domande ci si rivolge al formatore		<b>Macchinari, attrezzi e materiali da predisporre</b> – Infrastruttura dell'officina – Numero sufficiente di macchinari – Materiali per tutti i partecipanti  <b>Nota</b> – Le persone in formazione lavorano secondo quanto previsto nei loro piani	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)





Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> - In caso di domande ci si rivolge al formatore		<b>Macchinari, attrezzi e materiali</b> - Infrastruttura dell'officina - Numero sufficiente di macchinari - Materiali per tutti i partecipanti  <b>Nota</b> - Le persone in formazione lavorano secondo quanto previsto nei loro piani	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione
1h	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 2 CI «Progetto di formazione trasversale»




### Obiettivi di valutazione

Campi di competenze operative 1-7 (tranne il 3) completi con tutte le rispettive competenze operative e i relativi obiettivi di valutazione

### Obiettivi della giornata

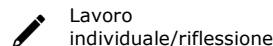
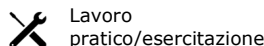
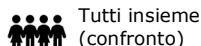
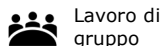
- Le persone in formazione sono in grado di protocollare in maniera chiara l'andamento del progetto di formazione trasversale.
- Le persone in formazione hanno fatto buoni progressi nel progetto di formazione trasversale.
- Il formatore svolge una verifica dell'apprendimento sul corso 7 (domande orali nel laboratorio dimostrativo).

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input e discussione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Sintesi della giornata 1</li> <li>- Rispondere ad eventuali domande</li> </ul>	 	<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettore</li> <li>- Visualizzatore</li> <li>- Piani del progetto e correzioni</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica sul corso 7 (domande orali nel laboratorio dimostrativo)</li> </ul>	
3:30'	<b>Esercitazione «Progetto di formazione trasversale»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di domande ci si rivolge al formatore</li> </ul>		<b>Macchinari, attrezzi e materiali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruttura dell'officina</li> <li>- Numero sufficiente di macchinari</li> <li>- Materiali per tutti</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le persone in formazione lavorano secondo i piani</li> </ul>	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione



### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda





## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> – In caso di domande ci si rivolge al formatore		<b>Macchinari, attrezzi e materiali da predisporre</b> – Infrastruttura dell'officina – Numero sufficiente di macchinari – Materiali per tutti i partecipanti  <b>Nota</b> – Le persone in formazione lavorano secondo quanto previsto nei loro piani	Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione
1h	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 3 CI «Progetto di formazione trasversale»




### Obiettivi di valutazione

Campi di competenze operative 1-7 (tranne il 3) completi con tutte le rispettive competenze operative e i relativi obiettivi di valutazione

### Obiettivi della giornata

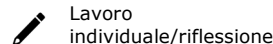
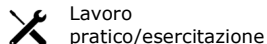
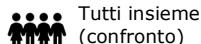
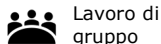
- Le persone in formazione sono in grado di protocollare in maniera chiara l'andamento del progetto di formazione trasversale.
- Le persone in formazione hanno fatto buoni progressi nel progetto di formazione trasversale.
- Il formatore svolge una verifica dell'apprendimento sul corso 7 (domande orali nel laboratorio dimostrativo).

### Mattino



Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input e discussione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Sintesi della giornata 2</li> <li>- Rispondere ad eventuali domande</li> </ul>	 	<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettore</li> <li>- Visualizzatore</li> <li>- Piani del progetto e correzioni</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica sul corso 7 (domande orali nel laboratorio dimostrativo)</li> </ul>	
3:30'	<b>Esercitazione «Progetto di formazione trasversale»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di domande ci si rivolge al formatore</li> </ul>		<b>Macchinari, attrezzi e materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruttura dell'officina</li> <li>- Numero sufficiente di macchinari</li> <li>- Materiali per tutti</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le persone in formazione lavorano secondo i piani</li> </ul>	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione

### Appunti / altri lavori di preparazione / idee

#### Legenda



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> – In caso di domande ci si rivolge al formatore		<b>Macchinari, attrezzi e materiali da predisporre</b> – Infrastruttura dell'officina – Numero sufficiente di macchinari – Materiali per tutti i partecipanti  <b>Nota</b> – Le persone in formazione lavorano secondo quanto previsto nei loro piani	Prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione
1h	<b>Riflessione</b> – Compilare le schede di riflessione			Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione

## Giornata 4 CI «Progetto di formazione trasversale»




### Obiettivi di valutazione

Campi di competenze operative 1-7 (tranne il 3) completi con tutte le rispettive competenze operative e i relativi obiettivi di valutazione

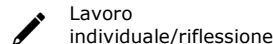
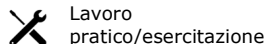
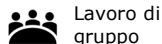
### Obiettivi della giornata


- Le persone in formazione sono in grado di protocollare in maniera chiara l'andamento del progetto di formazione trasversale.
- Le persone in formazione hanno concluso il progetto di formazione trasversale perlomeno con una nota sufficiente.

### Mattino

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
30'	<b>Input e discussione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Saluti ai partecipanti</li> <li>- Sintesi della giornata 3</li> <li>- Rispondere ad eventuali domande</li> </ul>	 	<b>Strumenti ausiliari</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettore</li> <li>- Visualizzatore</li> <li>- Piani del progetto e correzioni</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica dell'apprendimento sul corso 7 (domande orali nel laboratorio dimostrativo)</li> </ul>	
2h	<b>Esercitazione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In caso di domande ci si rivolge al formatore</li> </ul>		<b>Macchinari, attrezzi e materiali da predisporre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruttura dell'officina</li> <li>- Numero sufficiente di macchinari</li> <li>- Materiali per tutti i partecipanti</li> </ul> <b>Nota</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le persone in formazione lavorano secondo quanto previsto nei loro piani</li> </ul>	prosecuzione dell'incarico CI I_CI_C8_01_1_ Progettare, prefabbricare e realizzare un'installazione

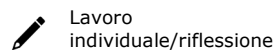
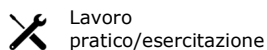
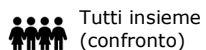
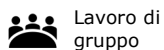
#### Legenda






Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
1:30'	<b>Discussione sul tema «Progetto di formazione trasversale»</b> – Colloquio di valutazione del progetto di formazione trasversale con i partecipanti		<b>Strumenti ausiliari</b> – Moduli di valutazione (simili alla PQ) – PC/portatile  <b>Nota</b> – Colloqui individuali	

**Appunti / altri lavori di preparazione / idee**

**Legenda**



## Pomeriggio

Durata	Contenuti	Forma didattica	Note per il formatore	Materiali per i partecipanti
3h	<b>Esercitazione</b> - Smontaggio dei lavori eseguiti durante il progetto di formazione trasversale - Separare e smaltire i materiali			Procedure di smaltimento  Incarico CI I_CI_C8_04_1_ Smontare un'installazione
1h	<b>Discussione</b> - Riflessione collettiva sul progetto di formazione trasversale - Discussione delle note con i partecipanti		<b>Strumenti ausiliari</b> - Proiettore	Penne
	<b>Riflessione</b> - Compilare le schede di riflessione		<b>Nota</b> - Riflessione personale sul progetto di formazione trasversale	Scheda di riflessione

## Appunti / altri lavori di preparazione / idee

### Legenda



Input



Lavoro di gruppo



Tutti insieme (confronto)



Lavoro pratico/esercitazione



Lavoro individuale/riflessione