Piano di formazione concernente l'ordinanza sulla formazione professionale di base per
Manutentrice per lo smaltimento delle acque CFP/manutentore per lo smaltimento delle acque CFP (N..:52505)

Versione del 30 agosto 2011

Indice

Introduzione 2
1 Profilo professionale 2
2 Panoramica dei campi di competenze operative e delle competenze operative 4
3 Spiegazioni per l'uso del piano di formazione 6
A) competenze operative 10
B) Griglia delle lezioni 39
C) Organizzazione, suddivisione e durata dei corsi interaziendali 40
D) Procedure di qualificazione 41
Approvazione ed entrata in vigore 43
Allegato al piano di formazione 44
Elenco della documentazione per l'attuazione della formazione professionale di base 44

Introduzione

1 Profilo professionale

Ambito di lavoro
I manutentori per lo smaltimento delle acque CFP si occupano principalmente della pulizia, dello svuotamento di impianti per lo smaltimento delle acque di scarico in ambito pubblico e privato. Apportano in questo modo un contributo importante allo smaltimento delle acque delle aree edificate e all'ottimale funzionamento delle canalizzazioni di scarico (pozzetti, canali, condotte e tubi).

Si occupano degli impianti per lo smaltimento delle acque di scarico dei quali effettuano la pulizia, lo svuotamento, l'ispezione e il risanamento delle seguenti condotte e canalizzazioni:

- *condotte acque luride:*
  - collettori di allacciamento (cucina, bagno, lavanderia, scarichi a pavimento);
  - colonne di scarico;
  - condotte di scolo pluviali sotto pressione;
  - collettori di fondo;
  - collettori di allacciamento dei fondi.

- *condotte di evacuazione delle acque meteoriche di:*
  - terrazze;
  - coperture piatte;
  - colonne di scarico;
  - collettori di fondo;
  - collettori di allacciamento dei fondi.

- *condotte acque pulite:*
  - piccoli impianti di depurazione;
  - condotte di captazione dell'acqua di sorgente.

- *canalizzazioni:*
  - condotte di evacuazione delle acque meteoriche;
  - condotte acque luride;
  - condotte acque miste.

Gli specialisti ricevono una formazione approfondita nel settore della pulizia idrodinamica e meccanica. Non sono previsti orientamenti formativi.

Principali competenze operative
I manutentori per lo smaltimento delle acque si contraddistinguono per le seguenti capacità e comportamenti:

- pianificano e organizzano il lavoro avvalendosi delle proprie conoscenze di scienze naturali e degli impianti di smaltimento delle acque di scarico;

- effettuano la pulizia degli impianti di smaltimento delle acque di scarico in maniera meccanica e idrodinamica, eliminandone il contenuto in modo professionale e con gli strumenti e i mezzi di trasporto idonei;
- garantiscono la manutenzione di autospurghi leggeri e delle attrezzature per gli spurghi;
- garantiscono la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute, dell'ambiente e delle acque adottando misure specifiche.

Complessità degli incarichi e grado di autonomia

Una buona pianificazione del lavoro e, più in generale, il possesso di competenze metodologiche e di competenze sociali e personali è molto importante poiché le lavorazioni devono essere concordate con il committente. I manutentori per lo smaltimento delle acque svolgono autonomamente il proprio lavoro e impiegando sotto la propria responsabilità strumenti e mezzi di trasporto di notevole valore economico.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura (sostenibilità)

I manutentori per lo smaltimento delle acque forniscono un contributo importante per lo smaltimento delle acque delle aree edificate e assicurano, garantendone lo stato e la funzionalità, il funzionamento degli impianti di smaltimento delle acque di scarico nel settore pubblico e privato. In questo modo forniscono anche un importante contributo alla tutela dell'acqua e alla prevenzione di danni da essa causati.

2 *Panoramica dei campi di competenze operative e delle competenze operative*

Campo di competenza operativa	Competenze operative			
1.1 Pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori	**1.1.1 Comprendere le necessità del proprio settore e della propria azienda** i manutentori per lo smaltimento delle acque rappresentano il proprio settore e la propria azienda. Conoscono il settore e le sue particolarità e operano in modo orientato alla clientela.	**1.1.2 Conoscere la funzione e la manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque di scarico** i manutentori per lo smaltimento delle acque conoscono la gestione degli impianti di smaltimento e l'importanza dello smaltimento delle acque urbane e del piano generale di smaltimento delle acque.	**1.1.3 Applicare fondamenti di chimica, realizzare calcoli specifici, schizzi, piani e disegni** I manutentori per lo smaltimento delle acque svolgono calcoli specifici e si avvalgono di schizzi, piani e disegni, nonché delle proprie conoscenze di chimica.	**1.1.4 Pianificare i processi lavorativi e organizzare il lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque pianificano i processi lavorativi e preparano il lavoro. Prendono accordi con le vari parti coinvolte.
1.2 Pulizia degli impianti di smaltimento delle acque di scarico:	**1.2.1 Pulire le condotte di smaltimento delle acque di scarico in modo idrodinamico** I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le opere costruttive di smaltimento delle acque di scarico, le condotte e le canalizzazioni in modo idrodinamico, con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati,	**1.2.2 Pulire le condotte di smaltimento delle acque di scarico in modo meccanico** I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le condotte e le canalizzazioni in modo meccanico, con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati,	**1.2.3 Eliminare il contenuto delle opere di smaltimento delle acque di scarico** I manutentori per lo smaltimento delle acque eliminano il contenuto delle opere costruttive di smaltimento delle acque di scarico con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati.	
1.3 Garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente	**1.3.1 Eseguire il controllo e la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti** i manutentori per lo smaltimento delle acque	**1.3.3 Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute** I manutentori per lo smaltimento delle acque riconoscono i pericoli e garantiscono la protezione	**1.3.3 Garantire la protezione dell'ambiente e delle acque** I manutentori per lo smaltimento delle acque garantiscono la protezione dell'ambiente e delle acque	

	controllano ed effettuano autonomamente la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti seguendo le istruzioni ricevute e le indicazioni del produttore al fine di garantirne il buon funzionamento.	della salute e la sicurezza sul lavoro con misure adeguate.	con misure adeguate.	

3 Spiegazioni per l'uso del piano di formazione

I seguenti quattro punti sono considerati essenziali per la formazione di base dei manutentori per lo smaltimento delle acque CFP e per la comprensione del presente piano di formazione:

1) Alla fine della formazione i manutentori per lo smaltimento delle acque devono aver raggiunto le competenze necessarie per poter soddisfare le richieste del proprio ambito professionale. Ogni richiesta può essere suddivisa in tre parti che necessitano delle relative competenze a seconda delle fasi di lavoro, dei mandati e dei luoghi di lavoro:

   - Le **competenze professionali** sono necessarie per soddisfare richieste quali la pianificazione del lavoro, la pulizia, l'ispezione o il risanamento d'impianti per lo smaltimento delle acque di scarico in modo idrodinamico. I manutentori per lo smaltimento delle acque CFP, al termine della formazione, dispongono delle competenze professionali relative ai seguenti campi:

     Pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori (campo di competenza operativa 1.1)

     - comprendere le necessità del proprio settore e della propria azienda (competenza operativa 1.1.1);
     - conoscere la funzione e la manutenzione degli impianti per lo smaltimento delle acque di scarico(competenza operativa 1.1.2);
     - applicare fondamenti di fisica e chimica, realizzare calcoli specifici, schizzi, piani e disegni (competenza operativa 1.1.3);
     - pianificare i processi lavorativi e organizzare il lavoro (competenza operativa 1.1.4);

     Pulizia degli impianti di smaltimento delle acque di scarico (campo di competenza operativa 1.2)

     - pulire le condotte di smaltimento delle acque di scarico in modo idrodinamico (competenza operativa 1.2.1);
     - pulire le condotte di smaltimento delle acque di scarico in modo meccanico (competenza operativa 1.2.2);
     - eliminare il contenuto delle opere di smaltimento delle acque di scarico (competenza operativa 1.2.3).

     Garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente (campo di competenza operativa 1.3)

     - **Eseguire il controllo e la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti (competenza operativa 1.3.1);**
     - garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute (competenza operativa 1.3.2);
     - garantire la protezione dell'ambiente e delle acque(competenza operativa 1.3.3).

   - Le **competenze metodologiche** sono necessarie per l'organizzazione personale del lavoro e dell'apprendimento, per pianificare e svolgere in maniera

ordinata la propria attività e per garantire un impiego efficiente degli strumenti di lavoro. Per i manutentori per lo smaltimento delle acque CFP sono previste le seguenti competenze metodologiche (cfr. punto. A2 del presente piano di formazione):

- tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
- modo di pensare e di agire improntato alla qualità;
- strategie d'informazione e di comunicazione;
- strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente.

- Nello svolgimento dell'attività professionale si devono affrontare situazioni interpersonali nel rapporto con i propri superiori, con i collaboratori, con i clienti e gli uffici pubblici. Le **competenze sociali e personali** permettono ai manutentori per lo smaltimento delle acque CFP di relazionarsi e di affrontare con sicurezza e consapevolezza le sfide comunicative e le situazioni interne al team. In tal modo rafforzano la propria personalità e lavorano al proprio sviluppo personale. Per i manutentori per lo smaltimento delle acque CFP sono previste le seguenti competenze (cfr. il punto A3 del presente piano di formazione):

  - autonomia e senso di responsabilità;
  - capacità di comunicare;
  - capacità di gestire i conflitti;
  - capacità di lavorare in gruppo;
  - forme comportamentali e modo di presentarsi;
  - capacità di lavorare sotto pressione;
  - consapevolezza e modo di operare ecologici.

2) Gli obiettivi di formazione si concretizzano attraverso i tre livelli rappresentati dai campi di competenze operative, dalle competenze operative e dagli obiettivi di valutazione.

   - Con i campi di competenze operative vengono descritti in forma generale i settori tematici e le competenze per la formazione, motivandone l'importanza per i manutentori per lo smaltimento delle acque CFP.

   - Le competenze operative concretizzano i campi di competenze operative e descrivono l'atteggiamento, il comportamento o i principali modelli comportamentali delle persone in formazione.

   - Con gli obiettivi di valutazione si ha un'ulteriore concreta trasposizione delle competenze operative in comportamenti reali che le persone in formazione devono osservare nei tre luoghi di formazione.

   I campi di competenze operative e le competenze operative valgono per tutti e tre i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono invece formulati in maniera specifica per la scuola professionale, l'azienda e i corsi interaziendali.

3) Insieme agli obiettivi di valutazione, nei tre luoghi di formazione vengono promosse anche le competenze metodologiche, sociali e personali che rappresentano tre gruppi di competenze distinti. La scuola professionale si

occupa della comprensione e dell'orientamento, mentre l'azienda e i corsi interaziendali abilitano essenzialmente alle attività pratiche della professione.

4) Le indicazioni dei livelli tassonomici chiariscono il livello degli obiettivi di valutazione nei tre luoghi di formazione. La suddivisione presenta sei livelli di competenza (da C1 a C6), che esprimono altrettanti livelli di valutazione, e più precisamente:

C1 (sapere)
Memorizzare informazioni e applicarle a situazioni simili (elencare, conoscere).
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque elencano le misure per la prevenzione degli infortuni e delle infezioni sul luogo di lavoro.

C2 (comprendere)
Memorizzare e comprendere le informazioni (spiegare, descrivere, commentare, mostrare).
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano l'importanza, gli obiettivi e lo svolgimento del PGS come base per uno smaltimento delle acque di tipo sostenibile.

C3 (applicare)
Utilizzare le informazioni relative a un fatto in differenti situazioni.
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque osservano un comportamento esemplare per i seguenti punti: igiene personale, modo di presentarsi, comportamento in pubblico, puntualità, rispetto delle regole.

C4 (analizzare)
Strutturare un fatto in singoli elementi, individuare la relazione tra gli elementi e riconoscerne le connessioni.
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque interpretano e commentano i seguenti piani: piano di situazione delle canalizzazioni pubbliche, piano di situazione del collettore di fondo, vista in sezione, piano dettagliato dello pera costruttiva.

C5 (sintetizzare)
Combinare tra loro i singoli elementi di un fatto o proporre la soluzione di un problema.
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque utilizzano piani e schizzi professionali per i calcoli e realizzano a mano degli schizzi appropriati.

C6 (valutare)
Valutare informazioni e fatti secondo precisi criteri.
Esempio: i manutentori per lo smaltimento delle acque valutano le miscele di materiali provenienti dalle opere costruttive e definiscono le miscele tipiche e quelle atipiche.

A) competenze operative

Campo di competenza operativa 1.1 - Pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori La pianificazione del lavoro e la sua preparazione ne garantisce uno svolgimento efficiente e mirato. I manutentori per lo smaltimento delle acque conosco il proprio settore di lavoro e rappresentano la propria professione con responsabilità e orgoglio. Nel loro settore d'attività analizzano i mandati, eseguono i conteggi, interpretano gli schizzi, realizzano a mano dei disegni e pianificano il proprio lavoro. Tengono il proprio posto di lavoro in ordine e redigono un rapporto sull'attvitià svolta.		
Competenza operativa 1.1.1 - Comprendere le necessità del proprio settore e della propria azienda I manutentori per lo smaltimento delle acque sono consapevoli che, in qualità- di specialisti, rappresentano il proprio settore professionale e la propria azienda. Comprendono le necessità del proprio settore e le sue particolarità e operano in modo orientato alla clientela.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.1.1.1 **Profilo professionale/ambito d'impiego** I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono il proprio profilo professionale e la sua origine e ne elencano i settori d'attività. (C2)	1.1.1.1 **Comportamento orientato alla clientela** I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano un comportamento aperto, decoroso, esemplare con clienti e committenti. Si mostrano disponibili con i clienti, forniscono informazioni professionali sul proprio settore d'attività e comunicano ai propri superiori le richieste dei clienti. (C3)	1.1.1.1 **Comportamento in pubblico** I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano un comportamento esemplare per i seguenti punti:: - igiene personale; - modo di presentarsi/comportarsi in pubblico; - puntualità - rispetto delle regole. (C3)
1.1.1.2 **Organizzazione del settore** I manutentori per lo smaltimento delle acque elencano le associazioni e le istituzioni del settore e ne indicano compiti e funzioni con l'aiuto di esempi. (C2)		
1.1.1.3 **Possibilità di**		

perfezionamento I manutentori per lo smaltimento delle acque elencano le possibilità di formazione continua per il settore e indicano quali sono le loro possibilità di sviluppo nel loro ambito lavorativo. (C2)		

Competenze metodologiche
2.3 strategie d'informazione e di comunicazione;
2.4 strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente.

Competenze sociali e personali
3.2 capacità di comunicare;
3.3 capacità di gestire i conflitti;
3.4 capacità di lavorare in gruppo;
3.5 forme comportamentali e modo di presentarsi.

Competenza operativa 1.1.2 - Conoscere la funzione e la manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque di scarico I manutentori per lo smaltimento delle acque conoscono la gestione degli impianti di smaltimento delle acque di scarico e l'importanza dello smaltimento delle acque delle aree edificate e del piano generale di smaltimento delle acque.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.1.2.1 **Smaltimento delle acque delle aree edificate** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano i principi alla base del moderno smaltimento delle acque delle aree edificate in relazione ai seguenti punti: - sviluppo storico nel passato e nel presente dello smaltimento delle acque urbane; - considerazioni generali sul ciclo dell'acqua; - comportamento corretto con i singoli tipi di scarico		

delle acque (meteorico, scarico misto acque sporche e scarico di acque di cantiere); - priorità da rispettare nel trattamento degli scarichi (disperdere o raccogliere, deviare, pulire e immettere nuovamente); - differenze tra il sistema di smaltimento per acque di scarico con sistema misto e separato; - concezione, realizzazione e particolarità delle canalizzazioni pubbliche, dello smaltimento delle acque di scarico nei fondi e negli edifici; - sistema informativo territoriale e catasto delle canalizzazioni. (C2)		
1.1.2.2 **Piano generale di smaltimento delle acque (PGS)** i manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano l'importanza, gli obiettivi e lo svolgimento del PGS come base per uno smaltimento delle acque di tipo sostenibile. (C2)		
1.1.2.3 **Gestione della manutenzione** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano gli obblighi di seguito elencati a cui è soggetto il gestore in di un impianto di smaltimento delle acque di scarico, i principi fondamentali e il valore della manutenzione ordinaria e costruttiva; - doveri di un gestore di rete (obbligo di		

precisione, obbligo di effettuare i controlli e manutenzione come previsto dalla legge federale sulla protezione delle acqua e della relativa ordinanza; - requisiti di base per gli edifici relativi agli impianti per lo smaltimento delle acque (funzionalità, portata, tenuta, periodo d'impiego); - Principi per la manutenzione (analisi di base, definizione dell'obiettivo, indicazioni di qualità, pianificazione sul lungo periodo, relativa esecuzione e controllo). (C2)		

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.3 strategie d'informazione e di comunicazione;
2.4 strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente;

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.2 capacità di comunicare;
3.4 capacità di lavorare in gruppo.

Competenza operativa 1.1.3 Applicare fondamenti di chimica, realizzare calcoli specifici, schizzi, piani e disegni I manutentori per lo smaltimento delle acque sono consapevoli di dover svolgere il proprio lavoro in maniera scrupolosa e ineccepibile. Per questo motivo svolgono con precisione calcoli specifici, si avvalgono di schizzi, piani e disegni e utilizzano le basi nonché delle proprie conoscenze di chimica.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.1.3.1 **Fondamenti di chimica** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano i seguenti	1.1.3.1 **Applicazioni** I manutentori per lo smaltimento delle acque applicano in maniera mirata le proprie	

fondamenti e concetti di base della chimica: - proprietà/effetti di: acqua; ossigeno; carbonio. proprietà/effetti/definizione di: alcali e acidi; valore del pH. processi chimici: -neutralizzazione; -ossidazione/corrosione; (C2)	conoscenze di chimica, per esempio: - compatibilità dei materiali; - effetti dei leganti chimici. (C3)	
1.1.3.2 **Calcoli specifici** I manutentori per lo smaltimento delle acque utilizzano i concetti idonei per svolgere calcoli specifici nei seguenti settori: - lunghezze, superfici, volumi; - massa; densità; - temperatura; - tempo; - unità di misura; - proporzioni (calcolo in percentuale/ millesimi); - dimensioni dai piani; (C3)		
1.1.3.3 **Piani, schizzi, disegni** I manutentori per lo smaltimento delle acque interpretano e commentano i seguenti piani: - piano di situazione delle canalizzazioni pubbliche; - piano di situazione del collettore di fondo; - piano di situazione del collettore di fondo;	1.1.3.3 **Piani, schizzi, disegni** I manutentori per lo smaltimento delle acque interpretano e commentano i seguenti piani: - piano di situazione delle canalizzazioni pubbliche; - piano di situazione del collettore di fondo; - piano di situazione del collettore di fondo;	

- vista in sezione; piani dettagliati dell'opera costruttiva. Utilizzano piani e schizzi professionali e realizzano a mano degli schizzi appropriati. (C5)	- vista in sezione; piani dettagliati dell'opera costruttiva. Utilizzano piani e schizzi professionali e realizzano a mano degli schizzi appropriati. (C5)	

Competenze metodologiche
2.4 strategie d'informazione e di comunicazione;
2.5 strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente;

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;

Competenza operativa 1.1.4 - Pianificare i processi lavorativi e preparare il lavoro I manutentori per lo smaltimento delle acque conoscono l'importanza della professione. Pianificano i processi lavorativi e preparano il lavoro. Prendono accordi con le varie parti coinvolte.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.1.4.1 **Descrizione del lavoro e componenti** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano la funzione e gli elementi presenti nella descrizione del lavoro. Indicano i principali componenti e il loro impiego utilizzati dai manutentori per lo smaltimento delle acque. (C2)	1.1.4.1 **Pianificazione e preparazione del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono i seguenti lavori, sulla base della sua descrizione, di eventuali piani e di ulteriori condizioni : - pianificare lo svolgimento e le fasi di lavoro; - predisporre il materiale nelle quantità necessarie; - predisporre mezzi di trasporto, strumenti e accessori. (C5)	1.1.4.1 **Pianificazione e preparazione del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque pianificano e preparano i propri lavori secondo le indicazioni e i tempi forniti dai responsabili dei corsi interaziendali. (C3)
	1.1.4.2 **Analisi del luogo di lavoro sul cantiere** I manutentori per lo smaltimento delle acque tengono conto delle condizioni climatiche (temperatura, condizioni meteo) e altri fattori relativi al luogo di lavoro (per es. traffico, sicurezza, condizioni locali, residenti). Se necessario rivedono i propri piani e ne discutono con le altre parti coinvolte. Informano i superiori di eventuali cambiamenti. (C5)	
1.1.4.3 **Rapporti**	1.1.4.3 **Rapporti**	1.1.4.3 **Rapporti**

I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano la funzione e gli elementi presenti in un rapporto. Mostrano con l'aiuto di esempi le conseguenze derivanti da un rapporto incompleto o errato. Descrivono mediante esempi tipici gli avvenimenti particolari che devono essere indicati in un rapporto. (C2)	I manutentori per lo smaltimento delle acque redigono in maniera consapevole rapporti quotidiani, settimanali, di lavoro e di mandato secondo le direttive e li consegnano tempestivamente ai propri superiori. Redigono i rapporti utilizzando la terminologia specifica relativa a: - materiale impiegato; - tempo di lavoro; - avvenimenti particolari (giornale di lavoro); - lavorazioni supplementari/ lavori di gestione. (C3)	**quotidiani** I manutentori per lo smaltimento delle acque redigono in modo consapevole e secondo le direttive un rapporto quotidiano. Documentano usando la terminologia professionale: - materiale impiegato; - tempo di lavoro; - risultati. (C3)
	1.1.4.4 **Controlli per l'idoneità al viaggio** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono correttamente e secondo le direttive i controlli di'idoneità al viaggio sui mezzi a motore e i rimorchi. Se necessario intraprendono le misure necessarie per garantire che il trasporto venga effettuato secondo le direttive relative alla sicurezza e al mandato. (C5)	1.1.4.4 **Ergonomia** I manutentori per lo smaltimento delle acque posizionano il sedile, il volante e altri elementi necessari per la conduzione in maniera corretta ed ergonomica. (C3)
1.1.4.5 **Documentazione dell'apprendimento** I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di indicare la costituzione, il senso e lo scopo della documentazione dell'	1.1.4.5 **Documentazione dell'apprendimento** I manutentori per lo smaltimento delle acque curano la documentazione dell'apprendimento in maniera autonoma, consapevole e secondo le	1.1.4.5 **Documentazione dell'apprendimento** I manutentori per lo smaltimento delle acque aggiornano la documentazione dell'apprendimento inserendo in maniera

apprendimento. (C2)	direttive. I manutentori per lo smaltimento delle acque la discutono regolarmente con i propri superiori. (C3)	autonoma e consapevole lavorazioni speciali. I manutentori per lo smaltimento della acque utilizzano la documentazione dell'apprendimento come opera di consultazione. (C3)

Competenze metodologiche

2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità;
2.3 strategie d'informazione e di comunicazione;

Competenze sociali e personali

3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.2 capacità di comunicare;
3.3 capacità di gestire i conflitti;

Campo di competenza operativa 1.2 - Pulizia degli impianti di smaltimento delle acque di scarico
La pulizia degli impianti per lo smaltimento delle acque di scarico da contenuti tipici e atipici è importante per garantire la funzionalità delle opere costruttive, delle condotte e delle canalizzazioni**.**

I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di svuotare (aspirare) le condotte e le canalizzazioni sulla base delle specifiche degli impianti di smaltimento delle acque di scarico e di pulirle in modo idrodinamico (risciacquare) e meccanico. Allo scopo utilizzano in maniera appropriata gli strumenti, gli impianti e i mezzi di trasporto necessari.

Competenza operativa 1.2.1 - Pulire le condotte di scarico in modo idrodinamico
I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di pulire le opere costruttive per lo smaltimento delle acque di scarico e le condotte in modo idrodinamico, con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati.

Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.2.1.1 Opere costruttive I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono: - scopo/impiego; - costituzione; - funzionamento; - tipi di scarico; delle seguenti opere costruttive: - pozzetti di controllo; - impianti di filtrazione. (C2)	**1.2.1.1 Opere costruttive** I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le seguenti strutture in modo idrodinamico: - pozzetti di controllo; - impianti di filtrazione. (C3)	
1.2.1.2 Condotte I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono: - scopo/impiego; - costituzione; - funzionamento; - tipi di scarico; - detriti alluvionali		

delle seguenti condotte:
 	
- *condotte acque luride:*
  - collettori di allacciamento (cucina, bagno, lavanderia, pozzetti);
  - colonne di scarico;
  - condotte di scolo pluviali sotto pressione;
  - collettori di fondo;
  - collettori di allacciamento dei fondi.
 	
- *condotte di evacuazione delle acque meteoriche di:*
  - terrazze;
  - coperture piatte;
  - colonne di scarico;
  - collettori di fondo;
  - collettori di allacciamento dei fondi.
 	
- *condotte acque pulite:*
  - piccoli impianti di depurazione;
  - condotte di captazione dell'acqua di sorgente.
(C2)		

1.2.1.3 Tubi, pozzetti e opere costruttive
I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono i seguenti punti per i tubi, pozzetti e opere costruttive:
 	
tubi:
- materiali;
  - proprietà (particolarità chimiche e fisiche);
  - impiego;
  - colore;
  - conformazione della superficie esterna;
- produzione/denominazione e marcatura;
- dimensioni (lunghezza,		

diametro, spessore delle pareti); - tipo di profilo; - modalità di posa e letto di posa; - materiali usati per i collegamenti e le guarnizioni; - materiali dei collettori; - sistemi di raccordo; **pozzetti/opere costruttive:** - materiali; - tipo di profilo; - armature; - apertura; (C2)		
1.2.1.4 Mezzi di trasporto e allestimento I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono l'allestimento e l'impiego dei seguenti mezzi di trasporto: - autospurgo; - autospurgo a riciclaggio e aspiratore; - rimorchio aspirante; Descrivono la funzione, i tipi, l'impiego e le condizioni d'uso di: - pompe ad alta pressione; - guaine flessibili ad alta pressione; - attrezzature per lo spurgo; - tecnica di avvolgimento; - sistemi di serbatoi e tecniche di svuotamento; - armature; - pompa a vuoto. - *impianti di trattamento;* - *sistemi di filtraggio.*[1]		**1.2.1.4 Mezzi di trasporto e allestimento** I manutentori per lo smaltimento delle acque impiegano in maniera idonea i seguenti mezzi di trasporto e pompe: - autospurgo; - rimorchio aspirante; - pompe ad alta pressione; - guaine flessibili ad alta pressione; - attrezzature per lo spurgo; - tecnica di avvolgimento; - sistemi di serbatoi e tecniche di svuotamento; - armature; - pompa a vuoto; (C2)

[1] Parte in corsivo: solo per mezzi con riciclo

(C2)		

1.2.1.5 Strumenti e impianti
I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono la funzione, i tipi, l'impiego e le condizioni d'uso di:
 	
- lance e relativi raccordi;
- raccordi per guaine flessibili;
 	
per la pulizia idrodinamica delle opere costruttive;
 	
e:
- ugelli standard;
- ugelli di sfondamento;
- ugelli dissabbiatori;
- ugelli rotanti;
- ugelli rotanti a vibrazione;
- ugelli a elica;
- ugelli iniettori.
 	
per la pulizia idrodinamica delle condotte di scarico.
(C2)
	1.2.1.5 Condotte
	I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le seguenti condotte e canalizzazioni in modo idrodinamico:
	
	- *condotte acque luride:*
	  - collettori di allacciamento (cucina, bagno, lavanderia, pozzetti);
	  - colonne di scarico;
	  - condotte di scolo pluviali sotto pressione;
	  - collettori di fondo;
	  - collettori di allacciamento dei fondi.
	
	- *condotte di evacuazione delle acque meteoriche di:*
	  - terrazze;
	  - coperture piatte
	  - colonne di scarico;
	  - collettori di fondo;
	  - collettori di allacciamento dei fondi.
	
	- *condotte acque pulite:*
	  - piccoli impianti di depurazione;
	  - condotte di captazione dell'acqua di sorgente.
	(C3)
		1.2.1.5 Condotte
		I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le opere costruttive in modo idrodinamico con gli strumenti idonei:
		
		pulizia idrodinamica delle opere costruttive mediante:
		lance e relativi raccordi;
		raccordi per guaine flessibili;
		
		pulizia idrodinamica delle condotte di smaltimento delle acque di scarico:
		- ugelli standard;
		- ugelli di sfondamento;
		- ugelli dissabbiatori;
		- ugelli rotanti;
		- ugelli rotanti a vibrazione.
		(C3)

1.2.1.6 Svolgimento del lavoro I manutentori per lo smaltimento delle acque indicano i fattori da considerare per la pulizia idrodinamica di opere costruttive, condotte e canalizzazioni. (C2)	**1.2.1.6 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto le seguenti fasi per la pulizia idrodinamica come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva:	**1.2.1.6 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto le seguenti fasi per la pulizia idrodinamica come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva:

	- amministrazione sul luogo insieme al committente; installazione/segnaletica; - mettere in ogni caso fuori servizio le opere costruttive; - aprire le opere costruttive; - definire il grado di sporcizia e il tipo di deposito; - definire il sistema di pulizia idoneo; - decidere il tipo di smaltimento adeguato; - pulire l'opera costruttiva in modo idrodinamico; - pulire le condotte in modo idrodinamico: - effettuare la pulizia meccanica in presenza di ostacoli allo scorrimento; - effettuare il controllo dello stato e della funzionalità delle opere costruttive e delle condotte utilizzando eventualmente la telecamera a spinta manuale; Impiegano gli strumenti aziendali specifici, gli impianti e i mezzi di trasporto in maniera efficiente, sicura ed ecologica. (C3)	- amministrazione; -installazione/segnaletica; - mettere in ogni caso fuori servizio le opere costruttive; - aprire le opere costruttive; - definire il grado di sporcizia e il tipo di deposito; - definire il sistema di pulizia idoneo; - decidere il tipo di smaltimento adeguato; - pulire l'opera costruttiva in modo idrodinamico; - pulire le condotte e le canalizzazioni in modo idrodinamico; - effettuare il controllo dello stato e della funzionalità delle opere costruttive e delle condotte con telecamera a spinta manuale; (C3)

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.5 forme comportamentali e modo di presentarsi;
3.6 capacità di lavorare sotto pressione;
3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

Competenza operativa 1.2.2 - Pulire le condotte di scarico in modo meccanico I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di pulire le condotte e le canalizzazioni in modo meccanico, con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**

	1.2.2.1 Condotte
	I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le seguenti condotte in modo meccanico:
	
	- *condotte acque luride:*
	  - collettori di allacciamento (cucina, bagno, lavanderia, pozzetti);
	  - colonne di scarico;
	  - collettori di fondo;
	  - collettori di allacciamento dei fondi.
	
	- *condotte di evacuazione delle acque meteoriche di:*
	  - terrazze;
	  - coperture piatte;
	  - colonne di scarico;
	  - collettori di fondo;
	  - collettori di allacciamento dei fondi.
	
	- *condotte acque pulite:*
	  - piccoli impianti di depurazione;
	  - condotte di captazione dell'acqua di sorgente.
	  - condotte acqua fredda.
	(C3)	

1.2.2.2 Ostacoli allo scorrimento I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono le procedure meccaniche con le quali eliminano i seguenti ostacoli allo scorrimento: - depositi di calcare; - Infiltrazioni di radici; - depositi di grasso; - scarti di cantiere; - corpi estranei; - difetti di costruzione; - pezzi sporgenti; - carcasse di animali. (C2)		
1.2.2.3 Procedure/strumenti/attrezzature I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono la costituzione e l'impiego delle seguenti strumenti e attrezzature con le relative procedure: - procedure manuali; - trapani a mano; - procedure idromeccaniche; centrifugatrice a catena; frese; - raschiatore per tubi; pulizia con scudo; - procedure elettromeccaniche: frese; -spirali. (C2)		**1.2.2.3 Procedure/strumenti/attrezzature** I manutentori per lo smaltimento delle acque puliscono le condotte e le canalizzazioni in modo meccanico, con i seguenti strumenti e mezzi di trasporto: - procedure manuali; trapani a mano; - procedure idromeccaniche; centrifugatrice a catena; - procedure elettromeccaniche: frese; -spirali. (C3)
1.2.2.4 Svolgimento del lavoro I manutentori per lo smaltimento delle acque indicano i fattori da	**1.2.2.4 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto	**1.2.2.4 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto

considerare in occasione della pulizia meccanica di opere costruttive, condotte e canalizzazioni. Descrivono la funzione e la costituzione dei seguenti apparecchi sanitari e componenti d'installazione: - WC; - lavandino/scarichi; - scarichi a pavimento; - aperture per la pulizia; - valvole per il ristagno. (C2)	le seguenti fasi per la pulizia meccanica come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva: - amministrazione sul luogo insieme al committente; installazione/segnaletica; - garantire l'accesso; - eventuale smontaggio degli allacciamenti per gli apparecchi sanitari; - mettere in ogni caso fuori servizio condotte e canalizzazioni; - Individuare ostacoli allo scorrimento avvalendosi eventualmente della telecamera a spinta manuale; - stabilire i mezzi di pulizia meccanici adeguati; - pulire meccanicamente le condotte; - decidere il tipo di smaltimento adeguato; - effettuare il controllo della funzionalità e dello stato delle condotte avvalendosi eventualmente di una telecamera a spinta manuale; Impiegano gli specifici strumenti aziendali, gli impianti e i mezzi di trasporto in maniera efficiente, sicura ed ecologica. (C3)	le seguenti fasi per la pulizia meccanica come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva: - amministrazione; installazione/segnaletica; - garantire l'accesso; - smontaggio dei raccordi degli apparecchi sanitari; - mettere in ogni caso fuori servizio condotte e canalizzazioni; - Individuare ostacoli allo scorrimento avvalendosi della telecamera a spinta manuale; - stabilire i mezzi di pulizia meccanici adeguati; - pulire condotte e canaliizzazioni in modo meccanico; - decidere il tipo di smaltimento adeguato; - effettuare il controllo della funzionalità e dello stato delle condotte avvalendosi di una telecamera a spinta manuale; (C3)

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;

3.5 forme comportamentali e modo di presentarsi.
3.6 capacità di lavorare sotto pressione;
3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

Competenza operativa 1.2.3 - Eliminare il contenuto degli impianti di smaltimento delle acque di scarico I manutentori per lo smaltimento delle acque eliminano il contenuto delle opere di smaltimento delle acque di scarico con gli strumenti e i mezzi di trasporto adeguati.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.2.3.1 Opere costruttive I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono: - scopo/impiego; costituzione; - funzionamento; i materiali tipici/atipici contenuti; delle seguenti opere costruttive: - bacini di chiarificazione e fosse settiche; - bacini di accumulo/fosse senza scarico; - impianti di sollevamento delle acque di scarico; - pozzetti raccoglitori di fango e caditoie; - separatori di grassi; - separatore di oli minerali a coalescenza; - impianti di pretrattamento delle acque; - piccoli impianti di depurazione delle acque; - condotte a sifone; - dissabbiatori; - camere di ritenuta; - impianti di neutralizzazione; - serbatoi di biomasse. Spiegano le modalità di smaltimento corrette per i vari materiali in base alle direttive dell'OTRif (C2)	**1.2.3.1 Opere costruttive** I manutentori per lo smaltimento delle acque svuotano le seguenti opere costruttive dai materiali contenuti secondo le disposizioni aziendali: - fosse senza scarico; - impianti di sollevamentodelle acque di scarico; - pozzetti raccoglitori di fango e caditoie; - separatori di grassi; (C3)	**1.2.3.1 Opere costruttive** I manutentori per lo smaltimento delle acque definiscono quali sono i materiali tipici e atipici contenuti nelle opere costruttive con prove idonee. I manutentori per lo smaltimento delle acque svuotano le seguenti strutture dai materiali contenuti secondo le disposizioni aziendali: - fosse senza scarico; - impianti di sollevamentodelle acque di scarico; - pozzetti raccoglitori di fango e caditoie; - separatori di grassi; - separatori di oli minerali a coalescenza. (C3)

1.2.3.2 Materiali contenuti I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano per i seguenti materiali: - materiali organici; grassi; oli da cucina; biomasse; capelli; feci; fogliame, legno, carta, ecc. materiali di origine minerale: calcare; cemento; ghiaia; sabbia; -oli minerali. - sostanze inquinanti: - metalli pesanti; acidi; soluzioni saline; -detersivi; -pezzi di copertoni; polvere di freni. i seguenti punti: origine; struttura chimica e fisica; effetti; corretto smaltimento. (C2)		**1.2.3.2 Materiali contenuti** I manutentori per lo smaltimento delle acque valutano le miscele di materiali provenienti dalle opere costruttive e definiscono le miscele tipiche e quelle atipiche. Allo scopo utilizzano in modo mirato i propri sensi e gli specifici metodi di prova aziendali (valore del pH, nitrati, idrocarburi).
1.2.3.3. Mezzi di trasporto ed equipaggiamento I manutentori per lo smaltimento delle acque descrivono l'allestimento e l'impiego dei seguenti mezzi di trasporto: - veicoli aspiranti; - rimorchi aspiranti.		**1.2.3.3. Mezzi di trasporto ed equipaggiamento** I manutentori per lo smaltimento delle acque eliminano i materiali presenti nelle opere di smaltimento delle acque utilizzando un'autobotte aspirante e un rimorchio aspirante.

Descrivono la funzione, i tipi, l'impiego e le condizioni d'uso di: - pompa a vuoto; - sistemi di filtraggio; - impianti di aspirazione; - impianti di aspirazione con iniettore; - attrezzature per lo spurgo; - tecnica di avvolgimento; - impianti di trattamento; - sistema di flocculazione; - sistemi di serbatoi e tecniche di svuotamento; - elementi di chiusura; - armature. (C2)		Utilizzano i seguenti impianti e componenti: - pompa a vuoto; - sistemi di filtraggio; - impianti di aspirazione; - impianti di aspirazione con iniettore; - attrezzature per lo spurgo; - tecnica di avvolgimento; - impianti di trattamento; - sistemi di serbatoi e tecniche di svuotamento; - elementi di chiusura; - armature. (C3)
1.2.2.4 Svolgimento del lavoro I manutentori per lo smaltimento delle acque indicano i fattori da considerare nello svuotamento delle seguenti opere costruttive - fosse senza scarico; - impianti di sollevamento delle acque di scarico; - pozzetti raccoglitori di fango e caditoie; - separatore di grassi. (C2)	**1.2.2.4 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto le seguenti fasi di svuotamento come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva: - amministrazione sul luogo insieme al committente; -installazione/segnaletica; - mettere in ogni caso fuori servizio l'opera costruttiva; - aprire l' opera costruttiva; - verifica di materiali/analisi sensoriale; - intraprendere le misure previste in caso di materiali atipici; - aspirare i materiali; - smaltire i materiali secondo le disposizioni; - pulire gli accessi e gli scarichi;	**1.2.2.4 Svolgimento del lavoro** I manutentori per lo smaltimento delle acque eseguono in modo corretto le seguenti fasi di svuotamento come previsto nel mandato e in base alle condizioni specifiche dell'opera costruttiva: - amministrazione; installazione/segnaletica; - mettere in ogni caso fuori servizio l'opera costruttiva; - aprire l' opera costruttiva; - verifica dei materiali/analisi sensoriale; - aspirare i materiali; - smaltire i materiali secondo le disposizioni; - pulire gli accessi e gli scarichi; - controllare lo stato e la funzione dell'opera costruttiva. (C3)

	- controllare lo stato e la funzione dell'opera costruttiva. Impiegano gli specifici strumenti aziendali, gli impianti e i mezzi di trasporto in maniera efficiente, sicura ed ecologica. (C3)	

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità.

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.5 forme comportamentali e modo di presentarsi;
3.6 capacità di lavorare sotto pressione;
3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

1.3 Obiettivo fondamentale - Garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente:

Il controllo e la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti è fondamentale per garantirne l'efficienza e la sicurezza nonché per una guida ecocompatibile.

I manutentori per lo smaltimento delle acque controllano ed effettuano la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti secondo le direttive. Svolgono il lavoro in maniera esemplare prestando la massima attenzione alla sicurezza, alla salute e alla tutela dell'ambiente. Applicano autonomamente e in modo consapevole le prescrizioni di legge e i regolamenti aziendali.

1.3.1 Obiettivo operativo - Eseguire il controllo e la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti
I manutentori per lo smaltimento delle acque sono consapevoli dell'importanza dei lavori di controllo e di manutenzione per garantire l'efficienza i mezzi di trasporto, degli strumenti nonché per la sicurezza aziendale. Controllano ed effettuano la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti in maniera autonoma e responsabile seguendo le indicazioni del produttore.

Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
	1.3.1.1 **Lavori di controllo ai mezzi di trasporto/strumenti** I manutentori per lo smaltimento delle acque	

	eseguono i seguenti lavori di controllo secondo le indicazioni del produttore: - freni; - elementi di collegamento; - spazzole del tergicristallo; - specchietto retrovisore; - illuminazione; - Indicatori di controllo; - catene da neve; - impianto di distribuzione del combustibile; - controllo dei livelli; - impianti elettrici; - attrezzature specifiche incorporate o esterne al mezzo di trasporto; - inventario e strumenti; In caso di disturbi o avarie mettono in atto le misure idonee impiegando gli strumenti e gli utensili aziendali specifici. In questo modo contribuiscono a mantenere i mezzi di trasporto efficienti e sicuri garantendone un impiego ottimale. (C3)	
	1.3.1.2 **Pulizia/conservazione del valore** I manutentori per lo smaltimento delle acque garantiscono autonomamente la pulizia e la conservazione del valore utilizzando strumenti e utensili aziendali specifici per i seguenti mezzi di trasporto: - mezzi di trasporto; attrezzature specifiche incorporate o esterne al mezzo di trasporto;	

	- inventario e strumenti; Effettuano in maniera consapevole e secondo le direttive la manutenzione degli utensili e degli impianti di proprietà del'azienda (C3)	

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità;
2.3 strategie d'informazione e di comunicazione;

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.6 capacità di lavorare sotto pressione;
3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

1.3.2 Competenza operativa – Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute I manutentori per lo smaltimento delle acque sono consapevoli dei pericoli sul lavoro, li riconoscono e garantiscono la protezione della salute e la sicurezza sul lavoro con misure adeguate.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.3.2.1 **Prescrizioni** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano le prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute personale secondo le seguenti indicazioni: -direttive CFSL; Norme SN (C2)	1.3.2.1 **Prescrizioni** I manutentori per lo smaltimento delle acque riconoscono le cause dei pericoli per la salute personale e ne valutano le possibili conseguenze. I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano le regole e le disposizioni vigenti in azienda. (C5)	1.3.2.1 **Prescrizioni** I manutentori per lo smaltimento delle acque riconoscono le cause dei pericoli per la salute personale e valutano le possibili conseguenze. I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano le regole e le disposizioni previste per i corsi interaziendali. (C5)
1.3.2.2 **Misure** I manutentori per lo smaltimento delle acque spiegano le possibili misure per la protezione delle persone e del loro ambito lavorativo secondo le direttive CFSL. (C2)	1.3.2.2 **Misure** I manutentori per lo smaltimento delle acque proteggono loro stessi e i collaboratori mediante idonee misure di protezione per le vie respiratorie, gli occhi, le orecchie, la pelle e l'apparato locomotore. (C3)	1.3.2.2 **Misure** I manutentori per lo smaltimento delle acque proteggono loro stessi e i collaboratori mediante idonee misure di protezione per le vie respiratorie, gli occhi, le orecchie, la pelle e l'apparato locomotore. (C3)
1.3.2.3 **Prevenzione** I manutentori per lo smaltimento delle acque elencano le misure per la prevenzione degli infortuni e delle infezioni sul luogo di lavoro. (C1)	1.3.2.3 **Prevenzione** I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano le istruzioni per l'uso e le avvertenze di pericolo relative ai materiali pericolosi nonché il manuale per l'impiego delle macchine. I manutentori per lo smaltimento delle acque	1.3.2.3 **Prevenzione** I manutentori per lo smaltimento delle acque osservano le istruzioni per l'uso e le avvertenze di pericolo relative ai materiali pericolosi nonché i manuali per l'impiego delle macchine. I manutentori per lo smaltimento delle acque

	applicano in maniera consapevole le indicazioni fornite dal produttore. In caso di dubbio si rivolgono ai propri superiori. (C3)	applicano in maniera consapevole le indicazioni fornite dal produttore. In caso di dubbio si rivolgono al responsabile del corso interaziendale. (C3)
1.3.2.4 **Primo soccorso** I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di spiegare le misure di prima soccorso e di mostrarne l'importanza. (C2)	1.3.2.4 **Primo soccorso** I manutentori per lo smaltimento delle acque mostrano come devono comportarsi in caso di ferite e incidenti. (C2)	

Competenze metodologiche
2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
2.3 modo di pensare e di agire improntato alla qualità;

Competenze sociali e personali
3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.2 capacità di comunicare;
3.3 capacità di gestire i conflitti;
3.4 capacità di lavorare in gruppo.

1.3.3 Competenza operativa – Garantire la protezione dell'ambiente e delle acque I manutentori per lo smaltimento delle acque conoscono l'importanza e il valore della protezione dell'ambiente e delle acque e sono in grado di analizzare, valutare e applicare misure idonee per la protezione ambientale e delle acque.		
Obiettivi di valutazione della scuola professionale	**Obiettivi di valutazione in azienda**	**Obiettivi di valutazione nei corsi interaziendali**
1.3.3.1 **Norme giuridiche** I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di illustrare con l'ausilio di esempi le normative di legge per la protezione dell'ambiente e la protezione delle acque. Indicano le conseguenze per il proprio lavoro. (C2)	1.3.3.1 **Norme giuridiche** I manutentori per lo smaltimento delle acque applicano in maniera consapevole le normative di legge e le disposizioni aziendali per la protezione dell'ambiente e la protezione delle acque sul posto di lavoro. (C3)	

1.3.3.2 Misure per la protezione dell'ambiente e delle acque I manutentori per lo smaltimento delle acque indicano i principi aziendali e le misure per la protezione dell'ambiente e delle acque mediante l'impiego di esempi significativi. (C2)	1.3.3.2 **Misure per la protezione dell'ambiente e delle acque** I manutentori per lo smaltimento delle acque applicano in maniera corretta e consapevole i principi aziendali relativi alla protezione dell'ambiente e delle acque. (C3)	1.3.3.2 **Misure per la protezione dell'ambiente e delle acque** I manutentori per lo smaltimento delle acque applicano autonomamente e secondo le disposizioni i principi per la protezione dell'ambiente e delle acque nei corsi interaziendali. (C3)
	1.3.3.3 **Uso dei materiali** I manutentori per lo smaltimento delle acque riducono la produzione di scarti e smaltiscono o separano l'immondizia e i materiali pericolosi in modo coerente e corretto secondo le norme giuridiche e le prescrizioni aziendali. (C3)	1.3.3.3 **Uso dei materiali** I manutentori per lo smaltimento delle acque riducono la produzione di scarti e smaltiscono o separano l'immondizia e i materiali pericolosi in modo coerente e corretto secondo le norme giuridiche e le indicazioni dei corsi interaziendali. (C3)

Competenze metodologiche

2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
2.2 approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo;
2.3 modo di pensare e di agire improntato alla qualità;

Competenze sociali e personali

3.1 autonomia e senso di responsabilità;
3.2 capacità di comunicare;
3.3 capacità di gestire i conflitti;
3.4 capacità di lavorare in gruppo.

2 Competenze metodologiche

Le **competenze metodologiche** permettono ai manutentori per lo smaltimento delle acque, grazie a una buona organizzazione personale del lavoro, di pianificare e svolgere con efficienza l'attività professionale, di utilizzare in modo ecologico gli strumenti di lavoro, di impiegare in maniera appropriata gli strumenti d'ausilio e di risolvere i problemi in modo mirato.

2.1 tecniche di lavoro e risoluzione di problemi;
Una modalità di lavoro sistematica permette di risolvere compiti e problemi nell'ambito professionale. A tal fine i manutentori per lo smaltimento delle acque impiegano materiali, strumenti d'ausilio, strumenti e utensili per garantire lo svolgimento razionale dell'attività lavorativa. I tecnologi per lo smaltimento delle acque pianificano le fasi del proprio lavoro in maniera mirata ed efficiente.

2.2 modo di pensare e di agire improntato alla qualità;
La garanzia di un'elevata qualità è fondamentale per il successo dell'azienda. I manutentori per lo smaltimento delle acque ne sono consapevoli, comprendono questa necessità e si comportano di conseguenza.

2.3 strategie d'informazione e di comunicazione;
L'applicazione dei moderni sistemi di comunicazione e informazione diventa sempre più importante. I manutentori per lo smaltimento delle acque ne sono consapevoli e contribuiscono a rendere più efficiente la trasmissione delle informazioni utilizzando gli strumenti idonei.

2.4 strategie di apprendimento per l'apprendimento permanente;
L'apprendimento permanente è necessario per rimanere al passo con le mutevoli esigenze del proprio ambito professionale e per lo sviluppo personale. I manutentori per lo smaltimento delle acque ne sono consapevoli e sviluppano strategie che permettono un modo di apprendere piacevole e di successo e rafforzano l'apprendimento autonomo.

3 Competenze sociali e personali

Le competenze sociali e personali permettono ai manutentori per lo smaltimento delle acque di relazionarsi e di affrontare con sicurezza le sfide comunicative e le situazioni interne al team. In tal modo rafforzano la propria personalità e lavorano al proprio sviluppo personale.

3.1 autonomia e senso di responsabilità;
I manutentori per lo smaltimento delle acque sono corresponsabili dell'attività aziendale. Nel proprio settore sono pronti a prendere delle decisioni in maniera autonoma assumendo in merito un comportamento responsabile, ad apportare miglioramenti e ad agire in maniera scrupolosa.

3.2 capacità di comunicare;

È molto importante osservare un comportamento comunicativo corretto nel rapporto con i committenti, i superiori e i collaboratori. I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di immedesimarsi nel prossimo, sono aperti e pronti al dialogo. Sanno gestire le situazioni comunicative verbali e non verbali e applicano tali conoscenze a vantaggio dell'azienda.

3.3 capacità di gestire i conflitti;

Nel lavoro quotidiano di un'azienda in cui sono frequenti i contatti con persone di mentalità e opinioni diverse possono nascere situazioni di conflitto. I manutentori per lo smaltimento delle acque ne sono consapevoli e reagiscono a queste situazioni con calma e ponderazione. Partecipano alla discussione, accettano altri punti di vista, discutono in maniera obiettiva e cercano soluzioni costruttive.

3.4 capacità di lavorare in gruppo.

Le attività professionali possono essere affrontate autonomamente o in gruppo. I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di lavorare in maniera efficiente e mirata all'interno di un team. Cooperano con i propri superiori e collaboratori seguendo le regole generali di una cooperazione di successo.

3.5 forme comportamentali e modo di presentarsi.

I comportamenti e gli atteggiamenti da osservare nei confronti dei committenti, dei superiori e dei collaboratori sono tra loro differenti. I tecnologi per lo smaltimento delle acque ne sono consapevoli e si comportano in maniera adeguata e cordiale. Sono puntuali, si vestono in modo adeguato, curano il loro aspetto e sono affidabili.

3.6 capacità di lavorare sotto pressione;

Le varie attività e i processi aziendali sono molto impegnativi e l'attività varia a seconda della stagione. I manutentori per lo smaltimento delle acque sono in grado di lavorare in condizioni personali e temporali gravose, di eseguire la propria attività con calma e ponderazione e determinazione e di conservare una visione d'insieme anche in situazioni critiche. In caso di necessità sono pronti a prestazioni straordinarie nell'interesse dell'azienda e nel rispetto del team.

3.7 consapevolezza e modo di operare ecologici.

Il trattamento dei materiali e dei rifiuti pericolosi per l'ambiente richiede un trattamento particolare. I manutentori per lo smaltimento delle acque sono consapevoli degli effetti che i materiali e il loro comportamento possono avere sull'uomo e sull'ambiente e per questo adottano le misure necessarie per la protezione dell'ambiente.

B) Griglia delle lezioni

Campi di competenze operative	1° anno di formazione	2° anno di formazione	Totale
Pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori	60	40	100
Pulizia degli impianti di smaltimento delle acque	80	140	220
Garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente	60	20	80
Totale insegnamento professionale	**200**	**200**	**400**
Insegnamento di cultura generale	120	120	240
Sport	40	40	80
Totale delle lezioni	**360**	**360**	**720**

Ogni semestre viene redatta una valutazione relativa all'insegnamento professionale.

C) Organizzazione, suddivisione e durata dei corsi interaziendali

1. Scopo

I corsi interaziendali (CI) completano la formazione professionale pratica e l'insegnamento scolastico. La frequenza dei corsi è obbligatoria per tutte le persone in formazione.

2. Organizzazione responsabile

La advk (Associazione per la formazione nel ramo manutenzione delle canalizzazioni) è responsabile dei corsi.

3. Organi

Gli organi dei corsi sono:
a. la Commissione di vigilanza;
b. le Commissioni dei corsi;
c. i centri dei corsi interaziendali o i luoghi di formazione analoghi.

Ai Cantoni viene garantita un'adeguata rappresentanza.

4. Periodo, durata e contenuti

Corso/anno di formazione	Nome del corso	Obiettivi	Giornate
Corso 1/1° semestre	Pulire le condotte di scarico in modo idrodinamico Pulire le condotte di scarico in modo meccanico Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute Garantire la protezione dell'ambiente e delle acque	1.2.1 1.2.2 1.3.2 1.3.3	8 giornate
2/ Inizio 2°/3° semestre	Eliminare i materiali contenuti nelle strutture	1.2.3	8 giornate

	per lo smaltimento delle acque Eseguire il controllo e la manutenzione dei mezzi di trasporto e degli strumenti	1.3.1	

L'obiettivo di valutazione «1.1.1.1 comportamento in pubblico» e la competenza operativa «1.1.4 pianificare i processi lavorativi e preparare il lavoro» sono obiettivi della formazione per tutti e cinque i corsi.

D) Procedure di qualificazione

1. Organizzazione

- La procedura di qualificazione ha luogo in un'azienda di formazione, in un'altra azienda idonea o in una scuola professionale. Vengono messi a disposizione delle persone in formazione una postazione di lavoro e le necessarie attrezzature in ottimo stato.
- Con la convocazione all'esame viene inoltre comunicata la lista del materiale che la persona in formazione deve portare con sé.
- Prima della procedura di qualificazione può eventualmente essere fornita una guida relativa all'esame.

2. Campi di qualificazione

2.1 Lavoro pratico

In questo campo di qualificazione il raggiungimento degli obiettivi di valutazione in azienda e nei corsi interaziendali sarà verificato nell'ambito di un lavoro pratico prestabilito della durata di 8 ore. Il campo di qualificazione comprende le seguenti posizioni:

Posizioni	**Ponderazione**
Posizione 1 - Pulire le condotte di scarico in modo idrodinamico - Pulire le condotte di scarico in modo meccanico	4/8
Posizione 2 - Eliminare i materiali contenuti nelle opere per lo smaltimento delle acque	3/8

Posizione 3 - Garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente	1/8

2.2 Conoscenze professionali

In questo campo di qualificazione viene valutato il raggiungimento degli obiettivi di valutazione relativi alle conoscenze professionali mediante un esame della durata di due ore. Il campo di qualificazione comprende:

Posizione 1: scritto, 1 ore e 30 minuti
- pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori;
- pulizia degli impianti di smaltimento delle acque;
- garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente.

Posizione 2: orale, 30 minuti
- pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori;
- pulizia degli impianti di smaltimento delle acque;
- garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente.

Le posizioni 1 e 2 vengono ponderate nello stesso modo.

2.3 Cultura generale

L'esame finale per il campo di qualificazione «cultura generale» si basa sull'ordinanza dell'UFFT sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

Nota relativa all'insegnamento professionale
La nota relativa all'insegnamento professionale è data dalla media delle quattro note semestrali relative ai campi d'insegnamento previste dalla griglia delle lezioni della scuola professionale. Ogni semestre viene redatta una nota relativa all'insegnamento professionale.

3. Valutazione

Le norme per il superamento, il calcolo e la ponderazione delle note sono stabiliti nell'ordinanza sulla formazione professionale di base.

Approvazione ed entrata in vigore

Il presente piano di formazione entra in vigore il …

Zurigo, …

advk

……
Presidente

advk

……
Direttore

Il presente piano di formazione viene approvato dall'UFFT ai sensi dell'articolo 10 capoverso 1 dell'ordinanza sulla formazione professionale di base per Manutentrice per lo smaltimento delle acque AFC/manutentore per lo smaltimento delle acque AFC del …

Berna, …

UFFICIO FEDERALE DELLA FORMAZIONE PROFESSIONALE E DELLA TECNOLOGIA

La direttrice:

.....
Prof.ssa Dott.ssa Ursula Renold

Allegato al piano di formazione

Elenco della documentazione per l'attuazione della formazione professionale di base

Documentazione	**Data**	**Centro di distribuzione**
Ordinanza sulla formazione professionale di base per Manutentrice per lo smaltimento delle acque CFP/Manutentore per lo smaltimento delle acque CFP	Data di pubblicazione	*Versione elettronica* Ufficio federale della formazione professionale e della tecnologia (http://www.bbt.admin.ch/) Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (http://www.bundespublika-tionen.admin.ch/)
Piano di formazione per «Manutentrice per lo smaltimento delle acque CFP/manutentore per lo smaltimento delle acque CFP»	Data di approvazione dell'UFFT	advk (Associazione per la formazione nel ramo manutenzione delle canalizzazioni) ASTAG Associazione svizzera dei trasportatori stradali Weissenbühlweg 3 3007 Berna www.advk.ch
Programma d'insegnamento standard per l'azienda	giorno mese anno	advk
Documentazione dell'apprendimento	giorno mese anno	SDBB | CSFO
Direttiva per la documentazione dell'apprendimento	giorno mese anno	advk
Infrastruttura minima dell'azienda formatrice	giorno mese anno	advk
Raccomandazioni sulla qualità per le aziende formatrici	giorno mese anno	Qualicarte
Rapporto di formazione	giorno mese anno	SDBB | CSFO Centro svizzero di servizio Formazione professionale, orientamento professionale, universitario

		e di carriera Casa dei Cantoni Speichergasse 6 Casella postale 583 3000 Berna 7 Telefono 031 320 29 00 info@sdbb.ch www.sdbb.ch
Programma d'insegnamento per i corsi interaziendali	giorno mese anno	advk
Regolamento per i corsi interaziendali	giorno mese anno	advk
Programma per l'insegnamento professionale	giorno mese anno	advk
Direttiva per la procedura di qualificazione	giorno mese anno	advk
Formulario delle note	giorno mese anno	SDBB | CSFO