

# Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Tecnologa per lo smaltimento delle acque/ Tecnologo per lo smaltimento delle acque con attestato federale di capacità (AFC)

del 10 settembre 2013 (Stato 1° aprile 2024)

---

**52504**            **Tecnologa per lo smaltimento delle acque AFC/  
Tecnologo per lo smaltimento delle acque AFC  
Entwässerungstechnologin EFZ/Entwässerungstechnologe EFZ  
Technologue en assainissement CFC**

---

*La Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI),  
visto l'articolo 19 della legge del 13 dicembre 2002<sup>1</sup> sulla formazione professionale;  
visto l'articolo 12 dell'ordinanza del 19 novembre 2003<sup>2</sup> sulla formazione  
professionale (OFPr);  
visto l'articolo 4a capoverso 1<sup>3</sup> dell'ordinanza del 28 settembre 2007<sup>4</sup> sulla  
protezione dei giovani lavoratori (OLL 5),  
ordina:*<sup>5</sup>

## Sezione 1: Oggetto e durata

**Art. 1**            Profilo professionale e orientamenti

<sup>1</sup> I tecnologi per lo smaltimento delle acque di livello AFC svolgono segnatamente le seguenti attività e si contraddistinguono per i seguenti comportamenti:

- a. pianificano e organizzano il lavoro avvalendosi delle proprie conoscenze di scienze naturali e relative agli impianti di smaltimento delle acque;
- b. effettuano la pulizia degli impianti di smaltimento delle acque in maniera meccanica e idrodinamica, eliminandone il contenuto in modo professionale utilizzando le apparecchiature e i mezzi di trasporto idonei;

RU **2013** 3273

<sup>1</sup> RS **412.10**

<sup>2</sup> RS **412.101**

<sup>3</sup> Il rimando è stato adeguato in applicazione dell'art. 12 cpv. 2 della L del 18 giu. 2004 sulle pubblicazioni ufficiali (RS **170.512**), con effetto dal 1° apr. 2024 (vedi RU **2024** 156).

<sup>4</sup> RS **822.115**

<sup>5</sup> Nuovo testo giusta il n. I 146 dell'O della SEFRI del 24 nov. 2017 concernente la modifica delle ordinanze sulla formazione professionale in merito al divieto di svolgere lavori pericolosi, in vigore dal 1° gen. 2018 (RU **2017** 7331).

- c. effettuano la manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque in modo professionale secondo le direttive aziendali;
- d. ispezionano e controllano gli impianti di smaltimento delle acque, le condotte e le tubature, individuando difetti e pezzi danneggiati utilizzando le apparecchiature e i mezzi di trasporto idonei;
- e. riparano e ristrutturano gli impianti di smaltimento delle acque in maniera professionalmente corretta e ne assicurano il funzionamento utilizzando le apparecchiature e i mezzi di trasporto idonei. Se necessario, nell'ambito delle loro competenze propongono un risanamento;
- f. garantiscono la manutenzione degli autospurghi pesanti e delle attrezzature per gli spurghi;
- g. garantiscono la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute, dell'ambiente e delle acque adottando misure adeguate. Lavorano secondo criteri di efficienza energetica e senza spreco di risorse.

<sup>2</sup> La formazione di tecnologia per lo smaltimento delle acque di livello AFC prevede i seguenti orientamenti:

- a. manutenzione di impianti di smaltimento delle acque;
- b. ispezione degli impianti di smaltimento delle acque;
- c. risanamento degli impianti di smaltimento delle acque.

<sup>3</sup> L'orientamento viene riportato nel contratto di tirocinio prima dell'inizio della formazione professionale di base.

## **Art. 2** Durata e inizio

<sup>1</sup> La formazione professionale di base dura tre anni.

<sup>2</sup> L'inizio della formazione professionale di base segue il calendario scolastico della relativa scuola professionale.

<sup>3</sup> Ai titolari di un certificato federale di formazione pratica di addetto allo smaltimento delle acque di livello CFP viene riconosciuto il primo anno della formazione professionale di base.

## **Sezione 2: Obiettivi ed esigenze**

### **Art. 3** Contenuti formativi

<sup>1</sup> Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono espressi sotto forma di competenze operative all'articolo 4.

<sup>2</sup> Le competenze operative comprendono competenze professionali, metodologiche, sociali e personali.

<sup>3</sup> Allo sviluppo delle competenze operative partecipano in stretta collaborazione tutti i luoghi di formazione coordinando i loro apporti.

**Art. 4** Competenze operative

<sup>1</sup> La formazione prevede, nei seguenti campi di competenze operative, le competenze operative qui elencate:

- a. pianificazione, preparazione e stesura di un rapporto sui lavori:
  1. capire il settore e la propria azienda,
  2. capire il funzionamento e il mantenimento in efficienza degli impianti di smaltimento delle acque,
  3. applicare i fondamenti di chimica, fisica e del calcolo professionale e avvalersi di schizzi, piani e disegni,
  4. pianificare i processi e organizzare il lavoro;
- b. pulizia degli impianti di smaltimento delle acque:
  1. pulire le condotte per lo smaltimento delle acque in modo idrodinamico:
- c. manutenzione degli impianti di smaltimento delle acque:
  1. pulire ed eseguire la manutenzione delle condotte per lo smaltimento delle acque in modo idrodinamico,
  2. eseguire la pulizia e la manutenzione delle condotte in modo meccanico,
  3. eliminare il contenuto delle opere di smaltimento delle acque ed eseguirne la manutenzione;
- d. ispezione degli impianti di smaltimento delle acque:
  1. ispezionare gli impianti di smaltimento delle acque,
  2. collaudare e localizzare gli impianti per lo smaltimento delle acque;
- e. risanamento degli impianti di smaltimento delle acque:
  1. riparare gli impianti di smaltimento delle acque,
  2. ristrutturare gli impianti di smaltimento delle acque,
  3. proporre procedimenti di risanamento;
- f. garanzia della manutenzione, della sicurezza sul lavoro e della protezione dell'ambiente:
  1. effettuare i controlli e la manutenzione dei mezzi di trasporto e delle apparecchiature,
  2. garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute,
  3. garantire la protezione dell'ambiente e delle acque.

<sup>2</sup> Lo sviluppo delle competenze operative nei campi di competenze operative a, b ed f è obbligatorio per tutte le persone in formazione. L'azienda di tirocinio sceglie come orientamento uno dei tre campi di competenze operative c, d oppure e.

### Sezione 3: Sicurezza sul lavoro, protezione della salute e dell'ambiente

#### Art. 5<sup>6</sup>

<sup>1</sup> All'inizio e durante la formazione gli operatori forniscono e spiegano alle persone in formazione le prescrizioni e le raccomandazioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente, in particolare quelle relative alla comunicazione dei pericoli (simboli di pericolo e di obbligo, pittogrammi).

<sup>2</sup> Dette prescrizioni e raccomandazioni sono fornite in tutti i luoghi di formazione e considerate nelle procedure di qualificazione.

<sup>3</sup> Tutti i luoghi di formazione sensibilizzano le persone in formazione allo sviluppo sostenibile, con particolare attenzione all'equilibrio tra interessi sociali, ecologici ed economici.

<sup>4</sup> In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 e secondo le prescrizioni dell'articolo 4a capoverso <sup>17</sup>OLL 5 è ammesso l'impiego di persone in formazione in conformità con il loro stato di formazione per le attività elencate in allegato al piano di formazione.

<sup>5</sup> L'impiego di persone in formazione secondo il capoverso 4 presuppone che dette persone siano formate, istruite e sorvegliate in maniera adeguata al più elevato pericolo d'infortunio; tali precauzioni particolari sono fissate in allegato al piano di formazione sotto forma di misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

### Sezione 4:

#### Parti svolte dai luoghi di formazione e lingua d'insegnamento

#### Art. 6 Parti svolte dai luoghi di formazione

<sup>1</sup> La formazione professionale pratica si svolge in media su quattro giorni alla settimana per tutta la durata della formazione professionale di base.

<sup>2</sup> L'insegnamento scolastico obbligatorio comprende 1080 lezioni. Di queste, 120 sono dedicate all'insegnamento dello sport.

<sup>3</sup> I corsi interaziendali hanno una durata complessiva minima di 8 e massima di 12 giornate di otto ore. Nell'ultimo semestre della formazione professionale di base non si svolgono corsi interaziendali.

<sup>6</sup> Nuovo testo giusta il n. II 146 dell'O della SEFRI del 24 nov. 2017 concernente la modifica delle ordinanze sulla formazione professionale in merito al divieto di svolgere lavori pericolosi, in vigore dal 1° gen. 2018 (RU 2017 7331).

<sup>7</sup> Il rimando è stato adeguato in applicazione dell'art. 12 cpv. 2 della L del 18 giu. 2004 sulle pubblicazioni ufficiali (RS 170.512), con effetto dal 1° apr. 2024 (vedi RU 2024 156).

**Art. 7** Lingua d'insegnamento

<sup>1</sup> La lingua d'insegnamento è di norma la lingua nazionale del luogo in cui si trova la scuola professionale.

<sup>2</sup> È raccomandato l'insegnamento bilingue nella lingua nazionale locale e in un'altra lingua nazionale o in inglese.

<sup>3</sup> I Cantoni possono autorizzare altre lingue d'insegnamento.

**Sezione 5: Piano di formazione e cultura generale**

**Art. 8** Piano di formazione

<sup>1</sup> Al momento dell'entrata in vigore della presente ordinanza è disponibile un piano di formazione redatto dalla competente organizzazione del mondo del lavoro e approvato dalla SEFRI.

<sup>2</sup> Il piano di formazione specifica le competenze operative di cui all'articolo 4 come segue:

- a. spiega la loro rilevanza per la formazione professionale di base;
- b. definisce il tipo di comportamento atteso in determinate situazioni operative sul posto di lavoro;
- c. precisa le competenze operative mediante obiettivi di valutazione concreti;
- d. rapporta coerentemente le competenze operative alle procedure di qualificazione, di cui precisa le modalità.

<sup>3</sup> Il piano di formazione stabilisce inoltre:

- a. la struttura curricolare della formazione professionale di base;
- b. l'organizzazione dei corsi interaziendali e la loro ripartizione sulla durata della formazione professionale di base;
- c. le prescrizioni e le raccomandazioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente.

<sup>4</sup> Al piano di formazione è allegato l'elenco della documentazione concernente l'attuazione della formazione professionale di base con indicazione di titolo, data e centro di distribuzione.

**Art. 9** Cultura generale

Per gli insegnamenti di cultura generale fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006<sup>8</sup> sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

## **Sezione 6: Requisiti per gli operatori della formazione di base organizzata dall'azienda**

### **Art. 10**          Requisiti professionali minimi richiesti ai formatori

I requisiti professionali minimi ai sensi dell'articolo 44 capoverso 1 lettere a e b OFPr sono soddisfatti se il formatore possiede una delle seguenti qualifiche:

- a. attestato federale di capacità di tecnologo per lo smaltimento delle acque AFC e almeno tre anni di pratica professionale nel campo d'insegnamento;
- b. attestato federale di capacità di una professione affine con le necessarie conoscenze professionali nel campo della pulizia, del risanamento o della videoispezione delle condotte e almeno tre anni di pratica professionale nel campo d'insegnamento;
- c. titolo della formazione professionale superiore in ambito pertinente;
- d. diploma di una scuola universitaria professionale in ambito pertinente e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento.

### **Art. 11**          Numero massimo di persone in formazione

<sup>1</sup> Una persona in formazione può svolgere il tirocinio in un'azienda se:

- a. vi è occupato al 100 per cento un formatore adeguatamente qualificato; oppure
- b. vi sono occupati due formatori adeguatamente qualificati, ciascuno almeno al 60 per cento.

<sup>2</sup> Quando una persona arriva all'ultimo anno della formazione professionale di base, un'altra persona in formazione può iniziare il tirocinio.

<sup>3</sup> Per ogni altro specialista occupato al 100 per cento o per ogni due specialisti in più occupati ciascuno almeno al 60 per cento può svolgere il tirocinio una persona in formazione in più.

<sup>4</sup> È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità o di un certificato federale di formazione pratica nel campo della persona in formazione oppure chi dispone di una qualifica equivalente.

<sup>5</sup> In casi particolari l'autorità cantonale può autorizzare il superamento del numero massimo di persone in formazione nelle aziende di tirocinio che da più anni svolgono la loro funzione di formazione con un successo superiore alla media.

## Sezione 7: Documentazione dell'apprendimento e delle prestazioni

### Art. 12 Formazione in azienda

<sup>1</sup> La persona in formazione tiene una documentazione dell'apprendimento in cui annota regolarmente i principali lavori eseguiti, le capacità acquisite e le esperienze fatte in azienda.

<sup>2</sup> Il formatore controlla e firma tale documentazione una volta al semestre. La discute con la persona in formazione almeno una volta al semestre.

<sup>3</sup> Alla fine di ogni semestre, il formatore rileva in un rapporto il livello raggiunto dalla persona in formazione.

### Art. 13 Formazione scolastica e formazione di base organizzata dalla scuola

Gli operatori della formazione scolastica e della formazione di base organizzata dalla scuola documentano le prestazioni delle persone in formazione nelle materie insegnate e consegnano loro una pagella alla fine di ogni semestre.

### Art. 14 Formazione nei corsi interaziendali

Gli operatori dei corsi interaziendali documentano le prestazioni delle persone in formazione mediante controlli delle competenze al termine di ogni corso interaziendale.

## Sezione 8: Procedure di qualificazione

### Art. 15 Ammissione

È ammesso alle procedure di qualificazione chi ha assolto la formazione professionale di base:

- a. secondo le disposizioni della presente ordinanza;
- b. in un istituto di formazione autorizzato dal Cantone; o
- c. al di fuori di un ciclo di formazione regolamentato, se:
  1. ha maturato l'esperienza professionale di cui all'articolo 32 OFPr;
  2. di tale esperienza professionale ha svolto almeno tre anni nel campo del tecnologo per lo smaltimento delle acque AFC; e
  3. rende verosimile il possesso dei requisiti per l'esame finale (art. 17).

### Art. 16 Oggetto

Nelle procedure di qualificazione si deve dimostrare di aver acquisito le competenze operative di cui all'articolo 4.

**Art. 17** Durata e svolgimento della procedura di qualificazione con esame finale

<sup>1</sup> Nella procedura di qualificazione con esame finale i campi di qualificazione sotto elencati vengono esaminati nel modo seguente:

- a. «lavoro pratico», sotto forma di lavoro pratico prestabilito della durata di 12–16 ore. L'esame ha luogo verso la fine della formazione professionale di base. La persona in formazione deve dimostrare di essere in grado di svolgere le attività richieste in modo professionalmente corretto e adeguato alle necessità e alla situazione. È ammessa come ausilio la consultazione della documentazione dell'apprendimento e dei corsi interaziendali;
- b. «conoscenze professionali», della durata di tre ore. L'esame ha luogo verso la fine della formazione professionale di base. L'esame è scritto oppure sia scritto sia orale. Se si svolge un esame orale, la durata massima è di 30 minuti;
- c. «cultura generale». Per questo campo di qualificazione fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006<sup>9</sup> sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

<sup>2</sup> Per ogni campo di qualificazione la valutazione è effettuata da almeno due periti d'esame.

**Art. 18** Superamento, calcolo e ponderazione delle note

<sup>1</sup> La procedura di qualificazione con esame finale è superata se:

- a. per il campo di qualificazione «lavoro pratico» viene attribuito il 4 o una nota superiore; e
- b. la nota complessiva raggiunge o supera il 4.

<sup>2</sup> La nota complessiva è data dalla media, arrotondata a un decimale, della somma delle note ponderate dei singoli campi di qualificazione dell'esame finale e della nota ponderata relativa all'insegnamento professionale.

<sup>3</sup> Per nota relativa all'insegnamento professionale si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto delle sei note semestrali relative all'insegnamento professionale.

<sup>4</sup> Per il calcolo della nota complessiva valgono le note sotto elencate con la seguente ponderazione:

- a. lavoro pratico: 40 per cento;
- b. conoscenze professionali: 20 per cento;
- c. cultura generale: 20 per cento;
- d. nota relativa all'insegnamento professionale: 20 per cento.

<sup>9</sup> RS 412.101.241

**Art. 19**            Ripetizioni

<sup>1</sup> La ripetizione della procedura di qualificazione è disciplinata dall'articolo 33 OFPr. Qualora debba essere ripetuto un campo di qualificazione, esso va ripetuto interamente.

<sup>2</sup> Qualora si ripeta l'esame finale senza frequentare nuovamente la scuola professionale, resta valida la nota conseguita in precedenza. Se si ripetono almeno due semestri di insegnamento professionale, per il calcolo della nota relativa all'insegnamento professionale fanno stato solo le nuove note.

**Art. 20**            Caso particolare

<sup>1</sup> Per le persone che hanno assolto la formazione al di fuori di un ciclo di formazione regolamentato e che hanno sostenuto l'esame finale secondo la presente ordinanza, viene meno la nota relativa all'insegnamento professionale.

<sup>2</sup> Per il calcolo della nota complessiva valgono le note sotto elencate con la seguente ponderazione:

- a. lavoro pratico: 50 per cento;
- b. conoscenze professionali: 30 per cento;
- c. cultura generale: 20 per cento.

**Sezione 9: Attestazioni e titolo**

**Art. 21**

<sup>1</sup> Chi ha superato una procedura di qualificazione consegue l'attestato federale di capacità (AFC).

<sup>2</sup> L'attestato federale di capacità conferisce al titolare il diritto di avvalersi del titolo legalmente protetto di «tecnologa per lo smaltimento delle acque AFC» / «tecnologo per lo smaltimento delle acque AFC».

<sup>3</sup> Se l'attestato federale di capacità è stato conseguito mediante procedura di qualificazione con esame finale, nel certificato delle note sono riportate:

- a. la nota complessiva;
- b. le note di ogni campo di qualificazione dell'esame finale e, fatto salvo l'articolo 20 capoverso 1, la nota relativa all'insegnamento professionale.

## **Sezione 10: Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione dei tecnologi per lo smaltimento delle acque AFC**

### **Art. 22**

<sup>1</sup> La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità per tecnologi per lo smaltimento delle acque AFC ha la seguente composizione:

- a. 6–10 rappresentanti dell'Associazione per la formazione nel ramo Manutenzione delle canalizzazioni (advk);
- b. 1–2 rappresentanti dei docenti di materie professionali;
- c. almeno un rappresentante della Confederazione e uno dei Cantoni.

<sup>2</sup> Le regioni linguistiche devono essere adeguatamente rappresentate.

<sup>3</sup> La Commissione si autocostruisce.

<sup>4</sup> La Commissione ha i seguenti compiti:

- a. adegua costantemente, ma almeno ogni cinque anni, il piano di formazione di cui all'articolo 8 agli sviluppi economici, tecnologici, ecologici e didattici. A tal fine tiene conto di eventuali nuovi aspetti organizzativi della formazione professionale di base. Gli adeguamenti devono essere approvati dai rappresentanti della Confederazione e dei Cantoni e convalidati dalla SEFRI;
- b. richiede alla SEFRI modifiche della presente ordinanza, qualora gli sviluppi osservati interessino disposizioni della stessa, segnatamente le competenze operative di cui all'articolo 4.

## **Sezione 11: Entrata in vigore**

### **Art. 23**

<sup>1</sup> La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2014, fatto salvo il capoverso 2.

<sup>2</sup> Le disposizioni concernenti le procedure di qualificazione, le attestazioni e il titolo (art. 15–21) entrano in vigore il 1° gennaio 2017.