

# Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base

## Montatrice in automazione/Montatore in automazione con attestato federale di capacità (AFC)

del 3 novembre 2008 (Stato: 1° gennaio 2016)

---

**46426**      **Montatrice in automazione AFC/Montatore in automazione AFC**  
**Automatikmonteurin EFZ/Automatikmonteur EFZ**  
**Monteuse automatique CFC/Monteur automatique CFC**

---

*La Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI)<sup>1</sup>,  
di concerto con la Segreteria di Stato dell'economia (SECO),*

visto l'articolo 19 della legge del 13 dicembre 2002<sup>2</sup> sulla formazione professionale (LFPr);

visto l'articolo 12 dell'ordinanza del 19 novembre 2003<sup>3</sup> sulla formazione professionale (OFPr);

visto l'articolo 4 capoverso 4 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007<sup>4</sup> concernente la legge sul lavoro (OLL 5),

*ordina:*

### Sezione 1: Oggetto e durata

**Art. 1**      Denominazione e profilo professionale

<sup>1</sup> La denominazione professionale è montatrice in automazione AFC/montatore in automazione AFC.

<sup>2</sup> I montatori in automazione AFC costruiscono comandi elettrici e dispositivi per la distribuzione di energia, fabbricano avvolgimenti elettrici e localizzano e riparano guasti ai macchinari. In collaborazione con altri specialisti elaborano ordini e progetti, montano e brasano circuiti stampati ed eseguono messe in servizio e controlli delle funzioni. Sono inoltre responsabili del cablaggio e del controllo di apparecchi elettrici nonché della manutenzione dell'equipaggiamento degli impianti. Lavorano nel rispetto dell'efficienza energetica e delle risorse.<sup>5</sup>

**RS 412.101.220.92**

<sup>1</sup> La designazione dell'unità amministrativa è stata adattata in applicazione dell'art. 16 cpv. 3 dell'O del 17 nov. 2004 sulle pubblicazioni ufficiali (RS **170.512.1**), con effetto dal 1° gen. 2013. Di detta mod. è tenuto conto in tutto il presente testo.

<sup>2</sup> RS **412.10**

<sup>3</sup> RS **412.101**

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

<sup>5</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

<sup>3</sup> I montatori in automazione AFC si distinguono per il loro modo di pensare e operare nel rispetto dei criteri economici ed ecologici. Realizzano gli ordini e i progetti in modo sistematico e per lo più autonomo. Sono abituati a lavorare in gruppo, si dimostrano flessibili e aperti nei confronti delle novità. Rispettano i principi della sicurezza sul lavoro, della protezione della salute e dell'ambiente.

#### **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.

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

#### **Art. 3** Obiettivi ed esigenze

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

<sup>2</sup> Per mettere in pratica le competenze operative sono necessarie le risorse di cui all'articolo 5.

#### **Art. 4** Competenze operative

<sup>1</sup> La formazione tecnica di base comprende le seguenti competenze operative:

- b.1 lavorare pezzi manualmente e controllarli;
- b.2 assemblare e cablare apparecchi e componenti;
- b.3 misurare e controllare comandi e componenti.

<sup>2</sup> Lo sviluppo di tutte le competenze operative della formazione tecnica di base è vincolante per tutte le persone in formazione e deve essere concluso entro la fine del secondo anno di formazione.

<sup>3</sup> La formazione complementare funge da preparazione specifica per la formazione approfondita, i suoi contenuti e la sua durata sono scelti dall'azienda di tirocinio.

Nella formazione complementare ogni persona in formazione deve sviluppare una competenza operativa.

<sup>4</sup> La formazione approfondita comprende le seguenti competenze operative:

- s.1 realizzare avvolgimenti elettrici;
- s.2 controllare macchine elettriche, eseguirne il ripristino e metterle in servizio;
- s.3 costruire comandi elettrici;
- s.4 costruire distribuzioni di energia elettrica;
- s.5 equipaggiare e saldare (brasare) circuiti stampati;

- s.6 assemblare e cablare apparecchiature;
- s.7 controllare elettricamente apparecchiature;
- s.8 localizzare ed eliminare guasti su macchine e apparecchi;
- s.9 eseguire la manutenzione di installazioni d'esercizio.

<sup>5</sup> Nella formazione approfondita ogni persona in formazione deve sviluppare almeno una competenza operativa.

#### **Art. 5 Risorse**

<sup>1</sup> Per risorse si intendono le conoscenze, le capacità e i comportamenti rilevanti per lo sviluppo delle competenze operative. Le risorse vengono suddivise in risorse professionali, metodologiche e sociali.

<sup>2</sup> Nella fase di sviluppo delle risorse tutti i luoghi di formazione collaborano strettamente fra di loro e coordinano i propri contributi.

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

#### **Art. 6**

<sup>1</sup> All'inizio della 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.

<sup>2</sup> Dette prescrizioni e raccomandazioni vengono fornite in tutti i luoghi di formazione e considerate ai fini delle procedure di qualificazione.

<sup>3</sup> In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 56 le persone in formazione possono essere coinvolte, a seconda del loro stato di formazione, per il servizio e la manutenzione di impianti, come macchine, motori d'avviamento, impianti di trasporto e la manipolazione di utensili che comportano un notevole pericolo d'infortunio, nonché per il servizio e la manutenzione di recipienti a pressione con contenuto nocivo, infiammabile o esplosivo. Tale deroga presuppone una formazione, istruzioni e sorveglianza maggiori, adeguate al più elevato pericolo d'infortunio.

### **Sezione 4: Parti svolte dai luoghi di formazione e lingua d'insegnamento**

#### **Art. 7 Parti svolte dai luoghi di formazione**

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

<sup>2</sup> L'insegnamento scolastico obbligatorio comprende 1080 lezioni. Esso include 120 lezioni per l'insegnamento dello sport.

<sup>3</sup> I corsi interaziendali hanno una durata complessiva minima di 28 e massima di 44 giornate di otto ore e si svolgono nei primi due anni di formazione:

#### **Art. 8**           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. 9**           Piano di formazione<sup>7</sup>

<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:

- a. riporta i contenuti della formazione di base e le disposizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente e determina quali competenze operative vengono trasmesse e apprese in ciascun luogo di formazione;
- b. definisce le risorse necessarie per lo sviluppo delle competenze operative;
- c. riporta la griglia delle lezioni della scuola professionale;
- d. definisce l'organizzazione dei corsi interaziendali e la loro ripartizione sulla durata della formazione di base;
- e. rapporta coerentemente le competenze operative e le risorse alle procedure di qualificazione.

<sup>3</sup> Al piano di formazione sono allegati:

- a. l'elenco degli strumenti per la promozione della qualità della formazione professionale di base con indicazione del centro di distribuzione;
- b. le misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

<sup>7</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

**Art. 10** 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. 11** Requisiti professionali minimi richiesti ai formatori

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

- a. attestato federale di capacità di montatore in automazione e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- b. attestato federale di capacità di elettropratico qualificato e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- c. attestato federale di capacità di operatore in automazione e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- d. attestato federale di capacità di operatore in automazione qualificato e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- e. attestato federale di capacità di una professione affine con le necessarie conoscenze professionali nel campo del montatore in automazione AFC e almeno tre anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- f. diploma di formazione professionale superiore di livello terziario in ambito pertinente e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento.

**Art. 12<sup>9</sup>** Numero massimo di persone in formazione in azienda

<sup>1</sup> Nelle aziende che impiegano un formatore al 100 per cento o due formatori ciascuno almeno al 60 per cento può svolgere il tirocinio una persona in formazione.

<sup>2</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>3</sup> È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione.

<sup>8</sup> RS 412.101.241

<sup>9</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

<sup>4</sup> Nelle aziende che possono impiegare solo una persona in formazione una seconda persona può iniziare il tirocinio quando la prima arriva all'ultimo anno della formazione professionale di base.

<sup>5</sup> In casi particolari l'autorità cantonale può autorizzare il superamento del numero massimo di persone in formazione per le aziende di tirocinio che da più anni svolgono la loro funzione di formazione con risultati particolarmente positivi.

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

### **Art. 13**            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.

2-3 ...<sup>10</sup>

### **Art. 13a<sup>11</sup>**       Rapporto di formazione

<sup>1</sup> Alla fine di ogni semestre, il formatore rileva in un rapporto il livello raggiunto dalla persona in formazione. Per farlo si basa sulle prestazioni nella formazione professionale pratica e sui resoconti delle prestazioni nella scuola professionale e nei corsi interaziendali. Discute il rapporto con la persona in formazione.

<sup>2</sup> Se necessario, il formatore e la persona in formazione concordano misure per il raggiungimento degli obiettivi di formazione e fissano apposite scadenze. Le misure e le decisioni adottate vengono messe per iscritto.

<sup>3</sup> Dopo la scadenza prefissata il formatore verifica l'efficacia delle misure concordate e ne riporta l'esito nel successivo rapporto di formazione.

<sup>4</sup> Se gli obiettivi non sono stati raggiunti o è a rischio il buon esito della formazione, il formatore lo comunica per iscritto alle parti contraenti e all'autorità cantonale.

### **Art. 14**            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. 15**            Formazione nei corsi interaziendali

Gli operatori dei corsi interaziendali documentano le prestazioni delle persone in formazione nei corsi frequentati mediante controlli delle competenze.

<sup>10</sup> Abrogato il 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

<sup>11</sup> Introdotta il 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

## Sezione 8: Procedura di qualificazione

### Art. 16 Ammissione

<sup>1</sup> È ammesso alla procedura 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; oppure
- c. al di fuori di un ciclo di formazione regolare e dimostra di soddisfare i requisiti per l'esame finale.

<sup>2</sup> Dell'esperienza professionale richiesta per l'ammissione a una procedura di qualificazione di cui all'articolo 32 OFPr devono essere stati svolti almeno tre anni nel campo professionale del montatore in automazione AFC.

### Art. 17 Oggetto, durata e svolgimento

<sup>1</sup> Nella procedura di qualificazione si deve dimostrare di aver acquisito le competenze operative e le risorse di cui agli articoli 4 e 5.

<sup>2</sup> L'esame parziale ha luogo di norma alla fine del quarto semestre. Tale campo di qualificazione è esaminato nel modo seguente:

- a. l'esame parziale verte su tutte le competenze operative della formazione tecnica di base. Esso dura 6–8 ore. È ammessa come ausilio la consultazione della documentazione dell'apprendimento, del materiale relativo ai corsi interaziendali e della letteratura specializzata.

<sup>3</sup> Nell'esame finale vengono esaminati i campi di qualificazione sotto elencati nel modo seguente:

- a. «lavoro pratico» sotto forma di lavoro pratico individuale (LPI) della durata di 16–40 ore. L'esame verte su una competenza operativa della formazione approfondita. La persona in formazione deve dimostrare di essere in grado di eseguire le attività richieste in modo professionalmente corretto e adeguato alle necessità e alla situazione. È ammessa come ausilio la consultazione della documentazione dell'apprendimento, del materiale relativo ai corsi interaziendali e della letteratura specializzata;
- b. «conoscenze professionali» della durata di 2–3 ore. L'esame si svolge in forma scritta;
- c. «cultura generale». Per l'esame finale fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006<sup>12</sup> sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

<sup>12</sup> RS 412.101.241

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

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

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

<sup>2</sup> La nota complessiva è data dalla media, arrotondata a un decimale, della nota dell'esame parziale, delle note dei singoli campi di qualificazione dell'esame finale e della nota relativa all'insegnamento professionale. Vale la seguente ponderazione:

- a. esame parziale: 25 per cento;
- b. lavoro pratico: 25 per cento;
- c. conoscenze professionali: 15 per cento;
- d. cultura generale: 20 per cento;
- e. nota relativa all'insegnamento professionale: 15 per cento.

<sup>3</sup> Per nota relativa all'insegnamento professionale si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto della somma delle 6 note delle pagelle semestrali relative all'insegnamento professionale.<sup>13</sup>

### **Art. 19** Ripetizioni

<sup>1</sup> La ripetizione delle procedure 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 la procedura di qualificazione senza frequentare nuovamente la scuola professionale, rimane valida la nota relativa all'insegnamento professionale 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 diversamente da quanto disciplinato dalla presente ordinanza e la procedura di qualificazione 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. esame parziale: 25 per cento;
- b. lavoro pratico: 25 per cento:

<sup>13</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

- c. conoscenze professionali: 30 per cento;
- d. cultura generale: 20 per cento.

## **Sezione 9: Attestazioni e titolo**

### **Art. 21**

<sup>1</sup> Chi ha superato la procedura di qualificazione, riceve 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 «montatrice in automazione AFC/montatore in automazione AFC».<sup>14</sup>

<sup>3</sup> Nel certificato delle note figurano:

- a. la nota complessiva;
- b. la nota dell'esame parziale, le note di ogni campo di qualificazione dell'esame finale e la nota relativa all'insegnamento professionale.

## **Sezione 10:**

### **Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità per la formazione di base nell'industria metalmeccanica ed elettrica svizzera**

#### **Art. 22<sup>15</sup>**

<sup>1</sup> La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità per la formazione di base nell'ambito dell'industria metalmeccanica ed elettrica svizzera è composta da:

- a. 10–12 rappresentanti dei datori di lavoro;
- b. 3–4 rappresentati dei lavoratori;
- c. 3–4 rappresentanti dei docenti delle materie professionali;
- d. almeno un rappresentante, della Confederazione e uno dei Cantoni.

<sup>2</sup> Le regioni linguistiche sono adeguatamente rappresentate.

<sup>3</sup> La Commissione non rientra nel campo d'applicazione dell'ordinanza del 3 giugno 1996 sulle commissioni<sup>16</sup>. Essa si autocostruisce.

<sup>4</sup> La Commissione svolge in particolare i seguenti compiti:

- a. verifica costantemente, ma almeno ogni cinque anni, l'ordinanza sulla formazione professionale di base e il piano di formazione in relazione agli svi-

<sup>14</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

<sup>15</sup> Versione del 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

<sup>16</sup> RS 172.31

luppi economici, tecnologici, ecologici e didattici. Nella verifica tiene conto di eventuali nuovi aspetti organizzativi della formazione professionale di base;

- b. chiede alla competente organizzazione del mondo del lavoro di presentare alla SEFRI una domanda di modifica dell'ordinanza sulla formazione professionale di base, qualora gli sviluppi osservati lo rendano necessario;
- c. chiede all'organizzazione del mondo del lavoro l'adeguamento del piano di formazione, qualora gli sviluppi osservati lo rendano necessario;
- d. esprime un parere riguardo agli strumenti per la validazione degli apprendimenti acquisiti;
- e. esprime un parere riguardo agli strumenti per la promozione della qualità della formazione professionale di base, in particolare sulle disposizioni esecutive concernenti le procedure di qualificazione.

## Sezione 11: Disposizioni finali

### Art. 22a<sup>17</sup> Abrogazione di altri atti normativi

<sup>1</sup> Sono abrogati:

- a. il regolamento cantonale del 21 giugno 2000 concernente il tirocinio e l'esame finale di tirocinio per elettropratici;
- b. il programma cantonale del 21 giugno 2000 per l'insegnamento professionale degli elettropratici.

<sup>2</sup> È revocata l'approvazione del regolamento del 21 giugno 2000 concernente i corsi d'introduzione per elettropratici.

<sup>3</sup> È revocata l'approvazione dei seguenti documenti:

- a. piano di formazione dell'8 novembre 2008 per montatori in automazione AFC;
- b. profilo di qualificazione del 4 agosto 2011 per montatori in automazione AFC;
- c. condizioni di riuscita del 4 agosto 2011 per montatori in automazione AFC.

### Art. 23 Disposizioni transitorie

<sup>1</sup> Le persone che hanno iniziato la formazione di elettropratico prima del 1° gennaio 2009 in base al diritto cantonale, la portano a termine secondo le disposizioni cantonali.

<sup>2</sup> Fino al 31 dicembre 2013, chi ripete l'esame finale di tirocinio per elettropratico viene valutato, su richiesta, in base al diritto cantonale vigente.

<sup>17</sup> Introdotta il 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

**Art. 23a**<sup>18</sup> Disposizioni transitorie per la modifica del 9 novembre 2015

<sup>1</sup> La modifica del 9 novembre 2015 si applica alle persone che hanno iniziato la formazione di montatore in automazione AFC dopo il 1° gennaio 2016.

<sup>2</sup> La modifica del 9 novembre 2015 si applica alle altre procedure di qualificazione ai sensi degli articoli 33 LFPr e 31 OFPr per montatori in automazione AFC dal 1° gennaio 2019.

**Art. 24** Entrata in vigore

<sup>1</sup> La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2009.

<sup>2</sup> Le disposizioni concernenti la procedura di qualificazione, le attestazioni e il titolo (art. 16–21) entrano in vigore il 1° gennaio 2012.

<sup>3</sup> Le disposizioni concernenti l'esame parziale entrano in vigore il 1° gennaio 2011.

3 novembre 2008

Ufficio federale della formazione professionale  
e della tecnologia:

La direttrice, Ursula Renold

<sup>18</sup> Introdotta il 9 novembre 2015, in vigore dal 1° gennaio 2016

