



## Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base

secondo il testo di riferimento del 31.08.2012 (stato 31.01.2018)

### delle professioni nel campo professionale «Microtecnica» con attestato professionale federale (AFC)

del ... [indagine conoscitiva]

---

<b>48308</b>	<b>Micromeccanica AFC / Micromeccanico AFC Mikromechanikerin EFZ / Mikromechaniker EFZ Micromécanicienne CFC / Micromécanicien CFC</b>
<b>48309</b>	<b>Disegnatrice in microtecnica AFC / Disegnatore in microtecnica AFC Mikrozeichnerin EFZ / Mikrozeichner EFZ Dessinatrice en construction microtechnique CFC / Dessinateur en construction microtechnique CFC</b>
<b>48310</b>	<b>Operatrice della qualità in microtecnica AFC / Operatore della qualità in microtecnica AFC Qualitätsfachfrau in der Mikrotechnik EFZ / Qualitätsfachmann in der Mikrotechnik EFZ Qualiticienne en microtechnique CFC / Qualiticien en microtechnique CFC</b>

---

*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 4 capoverso 4 dell'ordinanza del 28 settembre 2007<sup>3</sup> sulla protezione  
dei giovani lavoratori (OLL 5),

*ordina:*

RS ...

- 1 RS 412.10
- 2 RS 412.101
- 3 RS 822.115

## Sezione 1: Oggetto, professioni, orientamenti e durata

### Art. 1 Profilo professionale, professioni e orientamenti

<sup>1</sup> Gli specialisti del campo professionale «Microtecnica» di livello AFC svolgono in particolare le attività seguenti e si contraddistinguono per le conoscenze, capacità e attitudini sotto indicate:

- a. utilizzano le tecniche di progettazione e fabbricazione della microtecnica e applicano i processi di industrializzazione; elaborano la documentazione tecnica per uso interno e per la produzione; si aggiornano costantemente sugli ultimi sviluppi a livello organizzativo e tecnologico in materia di software, materiali, mezzi di produzione e di controllo;
- b. possiedono competenze di base in tutte le professioni del campo professionale «Microtecnica» e competenze approfondite nella rispettiva professione;
- c. collaborano ai progetti trasversali dell'azienda nel rispetto delle diverse norme relative al prodotto, all'attrezzatura, alle tecniche di lavorazione, al regolamento aziendale e alle nuove tecnologie disponibili; collaborano con i diversi reparti dell'azienda;
- d. stabiliscono, introducono e applicano i metodi e i processi di produzione e di controllo nonché gli strumenti di gestione della qualità per l'azienda in modo tale da poter lavorare con efficienza nel proprio ambiente di lavoro; applicano un approccio orientato alle soluzioni;
- e. nello svolgimento dei compiti applicano le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e dell'ambiente e impiego oculato delle risorse.

<sup>2</sup> Il campo professionale «Microtecnica» di livello AFC comprende le seguenti professioni:

- a. micromeccanica AFC / micromeccanico AFC;
- b. disegnatrice in microtecnica AFC / disegnatore in microtecnica AFC;
- c. operatrice della qualità in microtecnica AFC / operatore della qualità in microtecnica AFC.

<sup>3</sup> La formazione di micromeccanico di livello AFC prevede gli orientamenti seguenti:

- a. fabbricazione e CNC;
- b. tornitura;
- c. stampi/forme.

<sup>4</sup> L'orientamento è indicato al momento dell'iscrizione all'esame parziale.

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

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

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

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

### **Art. 3** Principi

<sup>1</sup> Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono espressi sotto forma di competenze operative raggruppate nei relativi campi.

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

<sup>3</sup> Tutti i luoghi di formazione collaborano allo sviluppo delle competenze operative. Essi coordinano i contenuti della formazione e delle procedure di qualificazione.

### **Art. 4** Competenze operative dei micromeccanici AFC

<sup>1</sup> La formazione di micromeccanico AFC prevede, nei campi di competenze operative sotto indicati, le competenze operative seguenti:

- a. preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione:
  1. preparare il lavoro e le macchine per la fabbricazione di un pezzo o di un modulo di assemblaggio secondo il mansionario,
  2. interpretare i piani tecnici per realizzare un pezzo e fare uno schizzo del pezzo,
  3. fabbricare pezzi micromeccanici con macchine tradizionali secondo la documentazione fornita,
  4. misurare i pezzi con l'ausilio di strumenti di misura e controllo adeguati e garantire la qualità della produzione,
  5. garantire la protezione della salute, la sicurezza sul lavoro e la protezione dell'ambiente in conformità alle disposizioni normative e alle direttive aziendali;
- b. gestione di progetti:
  1. definire e pianificare un progetto secondo le richieste del cliente,
  2. realizzare e documentare il progetto secondo il mansionario,
  3. garantire il controllo del progetto secondo le richieste del cliente e applicare le misure correttive concordate;
- c. lavorazione di pezzi o mezzi di produzione con macchine tradizionali e CNC:
  1. preparare la documentazione, assemblare i componenti ed effettuare la messa a punto e la regolazione,

2. fabbricare pezzi micromeccanici con macchine tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica,
  3. fabbricare pezzi micromeccanici con torni automatici tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica,
  4. fabbricare mezzi di produzione con macchine tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica,
  5. realizzare la finitura dei pezzi micromeccanici,
  6. mantenere i mezzi di produzione in condizioni di utilizzo effettuando la manutenzione,
  7. controllare e misurare i pezzi micromeccanici, analizzare i risultati, interpretare gli scostamenti e apportare le misure correttive;
- d. partecipazione al processo di miglioramento continuo della fabbricazione dei pezzi:
1. identificare, analizzare e risolvere i problemi connessi alla fabbricazione di un pezzo o di un modulo di assemblaggio micromeccanico,
  2. interpretare i dati di produzione nell'ottica del miglioramento continuo.

<sup>2</sup> Lo sviluppo delle competenze operative nei campi di competenze operative a, b e d è obbligatorio per tutte le persone in formazione.

<sup>3</sup> Lo sviluppo delle competenze operative nel campo di competenze operative c è vincolante come segue:

- a. competenze operative 1, 5, 6 e 7: per tutte le persone in formazione;
- b. competenze operative 2-4 come segue:
  1. competenza operativa 2: per l'orientamento Fabbricazione e CNC;
  2. competenza operativa 3: per l'orientamento Tornitura;
  3. competenza operativa 4: per l'orientamento Stampi/forme.

#### **Art. 5** Competenze operative dei disegnatori in microtecnica AFC

La formazione di disegnatore in microtecnica AFC prevede, nei campi di competenze operative sotto indicati, le competenze operative seguenti:

- a. preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione:
  1. preparare il lavoro e le macchine per la fabbricazione di un pezzo o di un modulo di assemblaggio secondo il mansionario,
  2. interpretare i piani tecnici per realizzare un pezzo e fare uno schizzo del pezzo,
  3. fabbricare pezzi micromeccanici con macchine tradizionali secondo la documentazione fornita,
  4. misurare i pezzi con l'ausilio di strumenti di misura e controllo adeguati e garantire la qualità della produzione,

5. garantire la protezione della salute, la sicurezza sul lavoro e la protezione dell'ambiente in conformità alle disposizioni normative e alle direttive aziendali;
- b. gestione di progetti:
  1. definire e pianificare un progetto secondo le richieste del cliente,
  2. realizzare e documentare il progetto secondo il mansionario,
  3. garantire il controllo del progetto secondo le richieste del cliente e applicare le misure correttive concordate;
- c. realizzazione di piani e progettazione di sistemi micromeccanici:
  1. disegnare il pezzo o il modulo di assemblaggio micromeccanico da realizzare applicando le norme e le tolleranze,
  2. progettare sistemi micromeccanici con varianti,
  3. gestire il ciclo di vita dei prodotti conformemente alle procedure,
  4. analizzare la fattibilità e la conformità del sistema micromeccanico in base al mansionario;
- d. partecipazione al processo di miglioramento continuo dei piani di fabbricazione:
  1. identificare, analizzare e risolvere i problemi con i soggetti coinvolti a monte e a valle della fase di progettazione del pezzo o del sistema micromeccanico,
  2. garantire il controllo delle modifiche ai documenti tecnici e standardizzarli secondo le direttive.

**Art. 6** Competenze operative degli operatori della qualità in microtecnica AFC

La formazione di operatore della qualità in microtecnica AFC prevede, nei campi di competenze operative sotto indicati, le competenze operative seguenti:

- a. preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione:
  1. preparare il lavoro e le macchine per la fabbricazione di un pezzo o di un modulo di assemblaggio secondo il mansionario,
  2. interpretare i piani tecnici per realizzare un pezzo e fare uno schizzo del pezzo,
  3. fabbricare pezzi micromeccanici con macchine tradizionali secondo la documentazione fornita,
  4. misurare i pezzi con l'ausilio di strumenti di misura e controllo adeguati e garantire la qualità della produzione,
  5. garantire la protezione della salute, la sicurezza sul lavoro e la protezione dell'ambiente in conformità alle disposizioni normative e alle direttive aziendali;
- b. gestione di progetti:
  1. definire e pianificare un progetto secondo le richieste del cliente,

2. realizzare e documentare il progetto secondo il mansionario,
3. garantire il controllo del progetto secondo le richieste del cliente e applicare le misure correttive concordate;
- c. elaborazione e applicazione del controllo qualità per prodotti e processi:
  1. stabilire le procedure di controllo dei prodotti e dei processi di fabbricazione di un'officina di microtecnica conformemente alle direttive,
  2. applicare i piani di monitoraggio dei prodotti e dei processi nell'officina di produzione microtecnica,
  3. utilizzare i metodi di controllo estetico e di analisi sensoriale nell'elaborazione delle procedure di controllo dei prodotti,
  4. preparare, verificare e tarare gli strumenti di misura, sia tradizionali che automatizzati, al fine di garantire misurazioni e risultati validi;
- d. partecipazione al processo di miglioramento continuo dei prodotti e dei processi:
  1. applicare i metodi di risoluzione dei problemi identificati nell'officina di microtecnica ai fini del miglioramento continuo e applicare i principi del *lean manufacturing* per ottimizzare i processi,
  2. analizzare i dati sulla qualità per migliorare prodotti e processi e per elaborare statistiche,
  3. partecipare alla redazione delle procedure di qualità e alla realizzazione degli audit di prodotto.

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

#### **Art. 7**

<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 trasmettono alle persone in formazione conoscenze in materia di 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 4 capoverso 4 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: Durata della formazione in ciascun luogo di formazione e lingua d'insegnamento**

**Art. 8** Formazione professionale pratica in azienda e in luoghi di formazione equivalenti

La formazione professionale pratica in azienda comprende in media 3,75 giornate alla settimana per tutta la durata della formazione professionale di base.

**Art. 9** Scuola professionale

<sup>1</sup> L'insegnamento obbligatorio presso la scuola professionale comprende 1800 lezioni. Dette lezioni sono suddivise secondo la tabella seguente:

Insegnamento	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	Totale
a. Conoscenze professionali					
Insegnamento interprofessionale					
– Preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione	400	140	80	80	700
– Gestione di progetti	120	60	80	80	340
Insegnamento specifico della professione			40	40	80
<b>Totale conoscenze professionali</b>	<b>520</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>1120</b>
b. Cultura generale	120	120	120	120	480
c. Educazione fisica	80	40	40	40	200
<b>Totale delle lezioni</b>	<b>720</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>1800</b>

<sup>2</sup> D'intesa con le autorità cantonali e le organizzazioni del mondo del lavoro competenti sono ammessi spostamenti minimi di lezioni da un anno di formazione all'altro in un campo di competenze operative. Deve essere comunque garantito il raggiungimento degli obiettivi di formazione prestabiliti.

<sup>3</sup> Per gli insegnamenti di cultura generale fa stato l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006<sup>4</sup> sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base.

<sup>4</sup> RS 412.101.241

<sup>4</sup> La lingua d'insegnamento è la lingua nazionale del luogo in cui si trova la scuola professionale. Oltre a questa lingua, i Cantoni possono autorizzare altre lingue d'insegnamento.

<sup>5</sup> È raccomandato l'insegnamento bilingue, ovvero nella lingua nazionale del luogo in cui si trova la scuola e in un'altra lingua nazionale o in inglese.

**Art. 10** Corso interaziendale

<sup>1</sup> Per ogni professione del campo professionale «Microtecnica» vi è un corso interaziendale. Tale corso comprende 20 giornate di otto ore e si tiene nel secondo anno di formazione.

<sup>2</sup> Per i micromeccanici AFC il contenuto delle 20 giornate è suddiviso come segue in base all'orientamento:

Competenze operative	Durata	Orientamenti		
		Fabbricazione e CNC	Tornitura	Stampi/forme
Fabbricare pezzi micromeccanici con macchine tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica	20 giorni	x		
Fabbricare pezzi micromeccanici con torni automatici tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica	20 giorni		x	
Fabbricare mezzi di produzione con macchine tradizionali e CNC conformemente alla documentazione tecnica	20 giorni			x
<b>Totale</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

<sup>3</sup> Per i disegnatori in microtecnica AFC e gli operatori della qualità in microtecnica AFC il contenuto delle 20 giornate è suddiviso come segue:

Anno	Corsi	Campo di competenze operative	Durata	Professione	
				Disegnatrice in microtecnica AFC / Disegnatore in microtecnica AFC	Operatrice della qualità in microtecnica AFC / Operatore della qualità in microtecnica AFC
		Realizzazione di piani e progettazione di sistemi micromeccanici	20 giorni	x	
		Elaborazione e applicazione del controllo qualità per prodotti e processi Partecipazione al processo di miglioramento continuo della fabbricazione di pezzi	20 giorni		x
<b>Totale</b>				<b>20</b>	<b>20</b>

<sup>4</sup> Nell'ultimo semestre della formazione professionale di base non si possono svolgere corsi interaziendali.

## Sezione 5: Piano di formazione

### Art. 11

<sup>1</sup> All'entrata in vigore della presente ordinanza è disponibile un piano di formazione<sup>5</sup> della competente organizzazione del mondo del lavoro.

<sup>2</sup> Il piano di formazione:

- a. contiene il profilo di qualificazione, che comprende:
  1. il profilo professionale,
  2. la tabella delle competenze operative e dei relativi campi,
  3. il livello richiesto per la professione;
- b. precisa i contenuti della formazione di base e le disposizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente;
- c. determina quali competenze operative sono trasmesse e apprese in ciascun luogo di formazione.

<sup>5</sup> Il piano **del [data]** è disponibile sul sito SEFRI nell'elenco delle professioni: <http://www.bvz.admin.ch> > Professioni A–Z.

<sup>3</sup> Al piano di formazione è allegato l'elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità, con indicazione dell'ente presso cui possono essere ottenuti.

## **Sezione 6: Requisiti per i formatori e numero massimo di persone in formazione in azienda**

### **Art. 12**           Requisiti professionali richiesti ai formatori

Il formatore soddisfa i requisiti professionali se possiede una delle qualifiche seguenti:

- a. attestato federale di capacità di micromeccanico AFC, disegnatore in microtecnica AFC oppure operatore della qualità in microtecnica AFC e almeno tre anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento; la qualifica deve corrispondere alla professione appresa;
- b. attestato federale di capacità di una professione affine con le necessarie conoscenze professionali nel campo della rispettiva professione del campo professionale «Microtecnica» e almeno tre anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- c. titolo della formazione professionale superiore in ambito pertinente e almeno due anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento;
- d. diploma di scuola universitaria in ambito pertinente e almeno tre anni di esperienza professionale nel campo d'insegnamento.

### **Art. 13**           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 impiegato al 100 per cento o per ogni due specialisti in più impiegati 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>4</sup> Nelle aziende che possono impiegare soltanto una persona in formazione una seconda persona può iniziare il tirocinio quando la prima inizia l'ultimo anno della formazione professionale di base.

<sup>5</sup> In casi particolari l'autorità cantonale può autorizzare un numero maggiore di persone in formazione nelle aziende che da più anni svolgono la loro funzione di formazione con risultati particolarmente positivi.

## **Sezione 7:**

### **Documentazione dell'apprendimento, rapporto di formazione e documentazione delle prestazioni**

#### **Art. 14** Documentazione dell'apprendimento

<sup>1</sup> Nel corso della formazione professionale pratica la persona in formazione tiene una documentazione dell'apprendimento in cui annota regolarmente i principali lavori eseguiti in relazione alle competenze operative da acquisire.

<sup>2</sup> Almeno una volta al semestre il formatore controlla e firma la documentazione dell'apprendimento e la discute con la persona in formazione.

#### **Art. 15** Rapporto di formazione

<sup>1</sup> Alla fine di ogni semestre, il formatore rileva in un rapporto il livello raggiunto dalla persona in formazione. A tal fine 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 decisioni prese e le misure concordate sono annotate 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 nonostante le misure concordate gli obiettivi non sono raggiunti o se è a rischio il buon esito della formazione, il formatore lo comunica per iscritto alle parti contraenti e all'autorità cantonale.

#### **Art. 16** Documentazione delle prestazioni nella scuola professionale

La scuola professionale documenta le prestazioni della persona in formazione nei campi di competenze operative in cui è svolto l'insegnamento e nella cultura generale e le consegna una pagella alla fine di ogni semestre.

#### **Art. 17** Documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali

Gli operatori dei corsi interaziendali documentano le prestazioni delle persone in formazione mediante un rapporto sul corso interaziendale. Il rapporto è consegnato all'azienda di tirocinio.

## **Sezione 8: Procedure di qualificazione**

#### **Art. 18** Ammissione

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

- a. secondo le disposizioni della presente ordinanza;
- b. in un istituto di formazione riconosciuto 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. ha svolto almeno quattro anni di tale esperienza nel campo della professione prescelta, e
  3. rende verosimile il possesso dei requisiti per la rispettiva procedura di qualificazione.

**Art. 19**            Oggetto

Nelle procedure di qualificazione occorre dimostrare di aver acquisito le competenze operative di cui all'articolo 4, 5 o 6.

**Art. 20**            Durata e svolgimento della procedura di qualificazione  
con esame finale

<sup>1</sup> Nella procedura di qualificazione con esame finale sono esaminate, nel modo sotto indicato, le competenze operative nei campi di qualificazione seguenti:

- a. «esame parziale», sotto forma di lavoro pratico prestabilito; vale quanto segue:
  1. l'esame per questo campo di qualificazione ha luogo verso la fine del secondo anno di formazione,
  2. sono esaminate le competenze operative di base,
  3. è ammessa la consultazione della documentazione dell'apprendimento e del corso interaziendale,
  4. l'esame dura:
    - 12 ore per i micromeccanici,
    - 8 per le altre due professioni,
  5. in base alla professione prescelta il campo di qualificazione comprende il campo competenze operative sottoelencato:

---

	Professione
	Micromeccanica AFC / Micromeccanico AFC
	Disegnatrice in microtecnica AFC / Disegnatore in microtecnica AFC
	Operatrice della qualità in microtecnica AFC / Operatore della qualità in microtecnica AFC

---

Campo di competenze operative

---

Lavorazione di pezzi o mezzi di produzione con macchine tradizionali e CNC	x
Realizzazione di piani e progettazione di sistemi micromeccanici	x
Elaborazione e applicazione del controllo qualità per prodotti e processi	x

- b. «lavoro pratico», sotto forma di lavoro pratico individuale della durata di 60–120 ore; vale quanto segue:
1. l'esame per questo campo di qualificazione ha luogo verso la fine della formazione professionale di base,
  2. 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,
  3. è ammessa la consultazione della documentazione dell'apprendimento e dei corsi interaziendali,
  4. di norma, il campo di qualificazione comprende tutti i campi di competenze operative e le voci seguenti con relativa ponderazione:

Voce	Descrizione	Ponderazione
1	Esecuzione e risultato del lavoro	60 %
2	Documentazione	20 %
3	Presentazione	10 %
4	Colloquio professionale	10 %

- c. «conoscenze professionali», della durata di quattro ore; vale quanto segue:
1. l'esame per questo campo di qualificazione ha luogo verso la fine della formazione professionale di base,
  2. il campo di qualificazione è valutato con un esame scritto e comprende i campi di competenze operative sottoelencati, con la durata e le ponderazioni seguenti:

Voce	Campi di competenze operative	Durata	Ponderazione
1	Preparazione delle operazioni in vista del lavoro di produzione	150 min.	60 %
2	Gestione di progetti	30 min.	10 %
3	Campi di competenze operative specifici della professione	60 min.	30 %

- d. «cultura generale»: a questo campo di qualificazione si applica l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006<sup>6</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. 21** Superamento della procedura di qualificazione, calcolo e ponderazione delle note

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

- a. per il campo di qualificazione «esame parziale» è attribuito almeno il 4;
- b. per il campo di qualificazione «lavoro pratico» è attribuito almeno il 4; e
- c. la nota complessiva raggiunge almeno 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 delle conoscenze professionali; vale la seguente ponderazione:

- a. esame parziale: 15 per cento;
- b. lavoro pratico: 35 per cento;
- c. conoscenze professionali: 20 per cento;
- d. cultura generale: 20 per cento;
- e. nota relativa all'insegnamento delle conoscenze professionali: 10 per cento.

<sup>3</sup> Per nota relativa all'insegnamento delle conoscenze professionali si intende la media arrotondata al punto o al mezzo punto della somma delle otto note delle pagelle semestrali.

**Art. 22** Ripetizioni

<sup>1</sup> La ripetizione della procedura di qualificazione è disciplinata dall'articolo 33 OFPr.

<sup>2</sup> Qualora si debba ripetere un campo di qualificazione, esso va ripetuto interamente.

<sup>3</sup> Il campo di qualificazione dell'esame parziale deve essere ripetuto al più tardi insieme all'esame finale.

<sup>4</sup> Qualora si ripeta l'esame finale senza frequentare nuovamente l'insegnamento delle conoscenze professionali, resta valida la nota conseguita in precedenza. Se si ripetono almeno due semestri di insegnamento delle conoscenze professionali, per il calcolo della nota relativa all'insegnamento delle conoscenze professionali fanno stato soltanto le nuove note.

<sup>6</sup> RS 412.101.241

**Art. 23** Qualifiche acquisite al di fuori di un ciclo di formazione regolamentato (caso particolare)

<sup>1</sup> Per i candidati che hanno acquisito le competenze operative necessarie 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 delle conoscenze professionali.

<sup>2</sup> In questo caso, per il calcolo della nota complessiva valgono le note sottoelencate con la seguente ponderazione:

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

**Sezione 9: Attestazioni e titolo**

**Art. 24**

<sup>1</sup> Chi ha superato la 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 di una dei seguenti titoli legalmente protetti:

- a. micromeccanica AFC / micromeccanico AFC;
- b. disegnatrice in micromeccanica AFC / disegnatore in micromeccanica AFC;
- c. operatrice della qualità in micromeccanica AFC / operatore della qualità in micromeccanica 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 23 capoverso 1, la nota relativa all'insegnamento delle conoscenze professionali.

## Sezione 10: Sviluppo della qualità e organizzazione

**Art. 25** Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione delle professioni del campo professionale «Microtecnica»

<sup>1</sup> La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione delle professioni del campo professionale «Microtecnica» è composta da:

- a. cinque a otto rappresentanti della Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera (CPIH);
- b. uno a quattro rappresentanti dei docenti di materie professionali;
- c. almeno un rappresentante della Confederazione e almeno uno dei Cantoni.

<sup>2</sup> Per la composizione della Commissione vale inoltre quanto segue:

- a. si cerca di raggiungere una rappresentanza paritetica di entrambi i sessi;
- b. le regioni linguistiche sono adeguatamente rappresentate;
- c. tutte le professioni del campo professionale «Microtecnica» sono adeguatamente rappresentate.

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

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

- a. verifica almeno ogni cinque anni la presente ordinanza e il piano di formazione in relazione agli sviluppi economici, tecnologici, ecologici e didattici; nella verifica tiene conto di eventuali nuovi aspetti organizzativi della formazione professionale di base;
- b. se osserva sviluppi che richiedono una modifica della presente ordinanza, chiede all'organizzazione del mondo del lavoro competente di proporre alla SEFRI la corrispondente modifica;
- c. se osserva sviluppi che richiedono una modifica del piano di formazione, presenta all'organizzazione del mondo del lavoro competente una proposta di adeguamento del piano di formazione;
- d. esprime un parere riguardo agli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità, in particolare sulle disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale.

**Art. 26** Organizzazione e responsabili dei corsi interaziendali

<sup>1</sup> È responsabile dei corsi interaziendali la Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera (CPIH).

<sup>2</sup> In collaborazione con le organizzazioni del mondo del lavoro competenti, i Cantoni possono delegare a un altro ente responsabile lo svolgimento dei corsi

interaziendali, in particolare se non sono più garantiti la qualità o lo svolgimento degli stessi.

<sup>3</sup> I Cantoni disciplinano con l'ente responsabile l'organizzazione e lo svolgimento dei corsi interaziendali.

<sup>4</sup> Le autorità cantonali competenti hanno il diritto di accedere ai corsi in qualsiasi momento.

## **Sezione 11: Disposizioni finali**

### **Art. 27** Abrogazione di altri atti normativi

Sono abrogate:

1. l'ordinanza della SEFRI del 13 novembre 2012<sup>7</sup> sulla formazione professionale di base Micromeccanica/Micromeccanico con attestato federale di capacità (AFC);
2. l'ordinanza della SEFRI dell'8 dicembre 2014<sup>8</sup> sulla formazione professionale di base Disegnatrice in microtecnica/Disegnatore in microtecnica con attestato federale di capacità (AFC).

### **Art. 28** Disposizioni transitorie e prima applicazione di singole disposizioni

<sup>1</sup> Le persone che hanno iniziato la formazione di micromeccanico o disegnatore in microtecnica prima dell'entrata in vigore della presente ordinanza la portano a termine in base al diritto anteriore, al massimo però entro il 31 dicembre 2025.

<sup>2</sup> I candidati che ripetono la procedura di qualificazione con esame finale per micromeccanici o disegnatori in microtecnica entro il 31 dicembre 2025 sono valutati in base al diritto anteriore. I candidati che presentano un'apposita richiesta scritta sono valutati in base al nuovo diritto.

<sup>3</sup> Le disposizioni concernenti le procedure di qualificazione, le attestazioni e il titolo (art. 18–24) si applicano dal 1° gennaio 2024.

<sup>4</sup> Le disposizioni concernenti l'esame parziale si applicano dal 1° gennaio 2022.

### **Art. 29** Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° marzo 2020.

[Data]

Segreteria di Stato per la formazione,

<sup>7</sup> RU 2012 6773, 2017 7331

<sup>8</sup> RU 2015 185, 2017 7331

la ricerca e l'innovazione

Josef Widmer

Direttore supplente