



# **CONVENTION PATRONALE**

*de l'industrie horlogère suisse*

## **Piano di formazione<sup>1</sup>**

relativo all'ordinanza sulla formazione professionale di base di

**Orologiaia /**

**Orologiaio**

**con attestato federale di capacità (AFC)**

del giovedì, 11. dicembre 2014

**Campo specifico: riparazione**

**Campo specifico: metodi industriali**

N. della professione 49005

**consultazione**

---

<sup>1</sup> Version du 08.07.2020

# Indice

<b>Elenco delle abbreviazioni .....</b>	<b>3</b>
<b>Abbreviazioni tecniche .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Introduzione .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Fonda.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Fondamenti pedagogico-professionali.....</b>	<b>5</b>
2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative .....	5
2.2 Tabella riassuntiva delle quattro dimensioni di una competenza operativa .....	6
2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) .....	7
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione .....	8
<b>3 Profilo di qualificazione .....</b>	<b>9</b>
I. Profilo professionale .....	9
II. Tabella delle competenze operative .....	12
III. Livello richiesto per la professione .....	14
<b>4 Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione .....</b>	<b>15</b>
Campo di competenze operative 1: realizzazione di strumenti e attrezzi per lavori di orologeria .....	15
Campo di competenze operative 2: assemblaggio di componenti .....	18
Campo di competenze operative 3: esecuzione di operazioni di rifinitura e regolazione .....	24
Campo di competenze operative 4: applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente .....	25
Campo di competenze operative 5: esecuzione di operazioni nell'ambito di un servizio post-vendita .....	28
Campo di competenze operative 6: esecuzione di analisi .....	32
<b>Approvazione ed entrata in vigore .....</b>	<b>34</b>
<b>Modifica del 08.07.2020 del piano di formazione .....</b>	<b>35</b>
<b>Allegato 1: Elenco degli strumenti per promuovere la qualità della formazione professionale di base</b>	
<b>Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute</b>	
<b>Glossario</b>	
<b>Ulteriori approfondimenti sulle competenze operative</b>	

## Elenco delle abbreviazioni

<b>CFP</b>	Certificato federale di formazione pratica
<b>AFC</b>	Attestato federale di capacità
<b>CI</b>	Corsi interaziendali
<b>CP</b>	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera)
<b>CSFO</b>	Centro svizzero di servizio Formazione professionale   orientamento professionale, universitario e di carriera
<b>CSFP</b>	Conferenza svizzera degli uffici cantonali della formazione professionale
<b>LFP</b>	Legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
<b>OFPr</b>	Ordinanza sulla formazione professionale, 2004
<b>Ofor</b>	Ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
<b>Oml</b>	Organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale)
<b>SEFRI</b>	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione

## Abbreviazioni tecniche

<b>DAC</b>	Disegno assistito dal calcolatore
<b>NIHS</b>	Norme dell'industria orologiera svizzera

# 1 Introduzione

In qualità di Oml, la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera CP) ha elaborato il presente piano di formazione al fine di allineare le professioni del settore orologiero alle esigenze industriali, tenendo conto delle novità tecnologiche che hanno interessato il comparto negli ultimi dieci anni e garantendo l'insegnamento della maestria tradizionale che lo contraddistingue. L'ottica adottata per affrontare questi aspetti è una ricerca costante dell'eccellenza tipica della cultura orologiera.

Oggi, l'orologiaio<sup>2</sup> deve possedere competenze generali e specifiche nel proprio campo di attività, declinato in più settori produttivi. La cultura orologiera e la vastità delle attività correlate permettono l'organizzazione di tre corsi formativi necessari al suo sviluppo a livello manifatturiero, inseriti in un processo industriale ben definito:

1. **Il CFP di operatore in orologeria** (2 anni di formazione) permette di acquisire le competenze necessarie per le attività di produzione, in tre campi specifici, ovvero l'assemblaggio dei componenti di movimento, l'assemblaggio dei componenti dell'habillage di orologi e la regolazione<sup>3</sup>. Conferisce competenze che permettono di garantire la qualità del lavoro effettuato lungo tutta la produzione.
2. **L'AFC di orologiaio di produzione** (3 anni di formazione) oltre alle competenze legate all'assemblaggio, alla posa e all'incassatura, permette di acquisire capacità specifiche nelle operazioni di messa in fase dello scappamento (il cosiddetto "achevage"), regolazione e controllo qualità, e consente di approfondire la conoscenza dei processi di produzione. Grazie a questo tipo di preparazione, l'orologiaio AFC è in grado di assicurare prodotti orologi di alta qualità.
3. **L'AFC di orologiaio** (4 anni di formazione) permette di custodire le competenze orologiere tradizionali e di adeguarsi alle nuove tecnologie. Grazie a questo tipo di preparazione, l'orologiaio AFC è in grado di garantire il servizio post-vendita degli orologi da polso ed eventualmente<sup>4</sup> a pendolo e di condurre test in laboratorio in modo professionale. Inoltre, possiede conoscenze in uno o l'altro dei seguenti orientamenti: riparazione e metodi industriali.

Come strumento che serve a promuovere la qualità<sup>5</sup> della formazione professionale di orologiaio, sancita da un attestato federale di capacità (AFC), il piano di formazione descrive le competenze operative che gli allievi dovranno avere acquisito al termine del loro percorso formativo. Nel contempo, il piano serve ai responsabili delle aziende di tirocinio, delle scuole professionali e dei corsi interaziendali come base per la pianificazione e l'organizzazione della formazione.

Il piano di formazione costituisce inoltre una guida di riferimento per le persone in formazione.

Lo schema sottostante fornisce una panoramica generale di come si articola la formazione per orologiai, illustrandone le varie fasi. Il primo e il secondo anno sono in comune con la formazione di orologiaio di produzione. Le conoscenze professionali si diversificano a partire dal terzo anno.

Gli orologiai sviluppano competenze in due campi specifici a scelta: il primo riguarda la riparazione di orologi da polso e/o a pendolo e la fabbricazione di singoli pezzi necessari a tale scopo, il secondo è invece incentrato su capacità più analitiche che esigono competenze dei metodi industriali.

<sup>2</sup> I termini di genere maschile usati in questo testo si riferiscono a persone di entrambi i sessi.

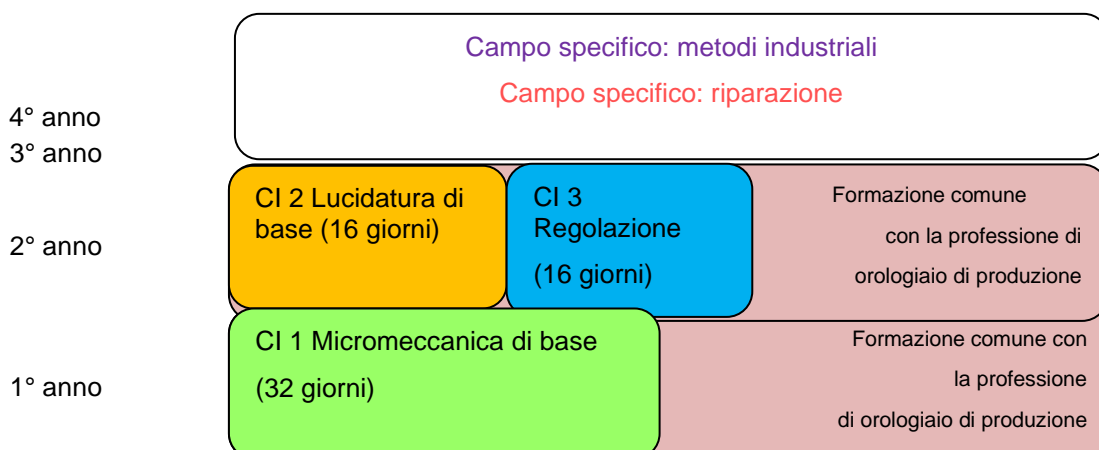
<sup>3</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>4</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>5</sup> cfr. art. 12, cpv. 1, lett. c, dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e l'art.9 cpv. 3 dell'ordinanza del SEFRI sulla formazione professionale di base di orologiaia/orologiaio AFC.

Gli obiettivi di valutazione della formazione comune sono contraddistinti da colori diversi nello schema seguente.

*Tabella 1: Struttura della formazione<sup>6</sup>*



## 2 Fondamenti pedagogico-professionali

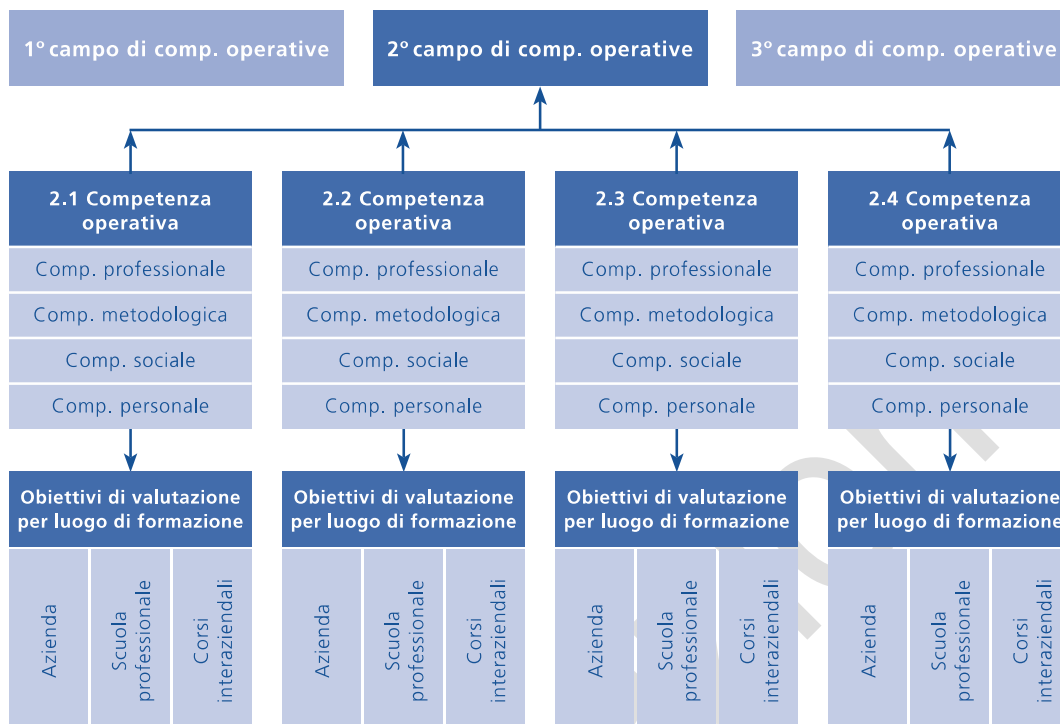
### 2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce la base per la pedagogia professionale nella formazione di base di orologiaio. L'obiettivo della formazione professionale di base è insegnare a gestire con professionalità situazioni operative tipiche della professione. Per raggiungere quest'obiettivo, durante la formazione le persone in formazione sviluppano le competenze operative descritte nel piano di formazione. Tali competenze vanno intese e definite come standard minimi di formazione che verranno poi verificati nelle procedure di qualificazione.

Il piano di formazione enuncia concretamente le competenze operative da acquisire, rappresentate sotto forma di campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione.

<sup>6</sup> Modificato il 01.02.2021

*Tabella 2: rappresentazione schematica dei campi di competenze operative, delle competenze operative e degli obiettivi di valutazione per luogo di formazione<sup>7</sup>*



La professione di orologiaio comprende 6 **campi di competenze operative**. Questi campi definiscono e giustificano i campi d'azione della professione, delimitandoli gli uni rispetto agli altri.

Esempio: Campo di competenze 2: assemblaggio di componenti

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Il campo 2 *Assemblaggio di componenti* raggruppa per esempio 5 competenze operative, che corrispondono a situazioni professionali odierne e descrivono il comportamento che ci si aspetta dalle persone in formazione in tali casi. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: la competenza professionale, metodologica, sociale e personale (vedi cap. 2.2).

Per garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono concretizzate in **obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione**. Ai fini di una cooperazione ottimale tra i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro (vedi cap. 2.4).

## 2.2 Tabella riassuntiva delle quattro dimensioni di una competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché gli orologiai riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione devono acquisire tutte le competenze in tutti i luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale, corsi interaziendali). Il seguente schema sintetizza contenuti e interazioni delle quattro dimensioni di cui si compone una competenza operativa.

<sup>7</sup> Modificato il 01.02.2021

**Tabella 3: contenuto delle quattro dimensioni di una competenza operativa e le rispettive interazioni<sup>8</sup>**

#### Competenza operativa



### 2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

Ogni obiettivo di valutazione è valutato in base a un livello tassonomico (6 livelli di complessità: da C1 a C6). Il livello C indica la complessità dell'obiettivo. Ecco i vari livelli nel dettaglio:

Livello	Definizione	Descrizione
<b>C1</b>	<b>Sapere</b>	Gli orologiai ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. Esempio: nomina i componenti di un orologio a pendolo
<b>C2</b>	<b>Comprendere</b>	Gli orologiai spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole. Esempio: descrive le proprietà dei materiali utilizzati nel proprio mestiere e ne spiega la lavorazione
<b>C3</b>	<b>Applicare</b>	Gli orologiai applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. Esempio: effettua operazioni di tempra e rinvenimento
<b>C4</b>	<b>Analizzare</b>	Gli orologiai analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali. Esempio: analizza i dati di schede tecniche che permettono di assemblare i componenti dei movimenti
<b>C5</b>	<b>Sintetizzare</b>	Gli orologiai combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.

<sup>8</sup> Modificato il 01.02.2021

		Esempio: interpreta disegni tecnici e realizza abbozzi in modo autonomo
<b>C6</b>	<b>Valutare</b>	Gli orologiai valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri. Esempio: valuta e realizza, se necessario, le correzioni sugli organi dello scappamento <sup>9</sup>

## 2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Le persone in formazione hanno la necessità di essere sostenute lungo tutto il loro percorso per riuscire a mettere in relazione teoria e pratica. Da qui l'importanza della collaborazione tra i luoghi di formazione e della loro responsabilità nella trasmissione delle competenze operative. Ogni luogo di formazione fornisce il proprio apporto tenendo conto del contributo degli altri. Grazie a una buona collaborazione ognuno può verificare costantemente il proprio apporto e ottimizzarlo, aumentando così la qualità della formazione professionale di base.

Il contributo specifico dei luoghi di formazione può essere sintetizzato come segue:

- Azienda di tirocinio: in un sistema duale, la formazione alla pratica professionale ha luogo nell'azienda di tirocinio, all'interno di una rete di aziende di tirocinio, in una scuola d'arti e mestieri, ovvero in qualsiasi altra istituzione ritenuta competente in materia e che permetta alle persone in formazione di acquisire le competenze pratiche legate alla professione scelta.
- Scuola professionale: dispensa la formazione scolastica che comprende l'insegnamento di conoscenze professionali, cultura generale e sport.
- Corsi interaziendali: mirano all'acquisizione di competenze di base e completano la formazione alla pratica professionale e quella scolastica quando ciò è ritenuto necessario in relazione alla professione scelta.

L'interazione dei luoghi di formazione può essere illustrata come segue:

*Schema 1: interazione tra i luoghi di formazione<sup>10</sup>*



La realizzazione efficace della cooperazione tra i luoghi di formazione viene sostenuta con gli appositi strumenti di promozione della qualità della formazione professionale di base (vedi allegato).

<sup>9</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>10</sup> Modificato il 01.02.2021



### **3 Profilo di qualificazione**

Il profilo di qualificazione comprende il profilo della professione e il corrispondente livello dei requisiti, oltre che la panoramica delle competenze operative raggruppate in specifici campi che una persona qualificata deve possedere per poter esercitare la professione in modo competente e conforme ai requisiti necessari.

Il profilo di qualificazione mira non solo a concretizzare gli obiettivi di valutazione stabiliti nel presente piano di formazione, ma funge anche da base per l'inquadramento del relativo diploma nel Quadro nazionale svizzero delle qualifiche (QNQ-CH), l'elaborazione del supplemento al diploma o la formulazione delle procedure di qualificazione.

#### **I. Profilo professionale**

##### **Ambiti professionali**

Oltre a eseguire operazioni di assemblaggio dei componenti dell'orologio, rifinitura estetica (habillage), posa, incassatura, rifinitura e regolazione, gli orologiai eseguono operazioni post-vendita relative a movimenti semplici o con piccole complicazioni. Grazie ai due orientamenti a scelta, le opportunità professionali sono numerose.

Gli orologiai monitorano le attività del servizio post-vendita, dal preventivo alla fatturazione. Conoscono i vari test e controlli che possono essere effettuati in laboratorio. Gli orologiai possono specializzarsi in due orientamenti: possono sviluppare competenze nella riparazione di orologi da polso e/o a pendolo producendo singoli pezzi se necessario oppure sviluppare competenze nei metodi industriali.

Applicano le norme tecniche e gli standard di qualità legati alla professione e si aggiornano sulle nuove tecnologie del settore per garantire sempre una professionalità di alto livello.

Gli orologiai di livello AFC svolgono, in particolare, le seguenti attività e si contraddistinguono per le seguenti conoscenze, capacità e comportamenti:

- a. eseguono operazioni di assemblaggio di componenti di orologeria per movimenti meccanici, automatici ed elettronici semplici e con piccole complicazioni, nonché per movimenti cronografici e conoscono le principali caratteristiche dei movimenti più complessi;
- b. eseguono operazioni di rifinitura e regolazione su diversi calibri;
- c. eseguono operazioni di posa e incassatura rispettando le esigenze di precisione in vigore nel settore;
- d. fabbricano gli strumenti e gli attrezzi semplici necessari per l'assemblaggio dei vari componenti di un movimento o della parte estetica (habillage);
- e. padroneggiano la terminologia specifica del settore e individuano con facilità le varie componenti dei movimenti e dell'habillage orologiero;
- f. applicano le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente nel rispetto delle norme tecniche e degli standard di qualità in uso nella professione;
- g. nell'ambito del servizio alla clientela eseguono operazioni relative a movimenti semplici o con piccole complicazioni e monitorano le attività del servizio post-vendita, dal preventivo alla fatturazione;
- h. eseguono diversi test e controlli in un laboratorio di orologeria;

- i. in funzione del campo specifico, effettuano riparazioni su orologi da polso o a pendolo e fabbricano singoli pezzi (campo specifico riparazione) o definiscono i processi industriali al fine di ottimizzare la produzione (campo specifico metodi industriali).

## **Competenze operative**

Gli obiettivi generali della formazione si articolano in sette campi di competenze operative:

1. realizzazione di strumenti e attrezzi per lavori di orologeria
2. assemblaggio di componenti
3. esecuzione di operazioni di rifinitura e regolazione
4. applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente
5. esecuzione di operazioni nell'ambito di un servizio post-vendita
6. esecuzione di analisi

Gli orologiai realizzano gli strumenti e gli attrezzi necessari per assemblare i componenti dei movimenti o dell'habillage di orologi. Diversificano i materiali impiegati ed effettuano trattamenti termici. Durante le varie fasi di fabbricazione garantiscono il rispetto delle prescrizioni d'uso delle macchine e l'applicazione delle disposizioni di sicurezza sul lavoro. Controllano in modo sistematico la qualità estetica e funzionale degli articoli realizzati.

Gli orologiai assemblano movimenti meccanici, automatici ed elettronici semplici, con piccole complicazioni (es. datario, fase lunare ecc.) e movimenti cronografici. Conoscono i principi delle grandi complicazioni. Pertanto, padroneggiano perfettamente i termini specifici del settore e sono in grado di identificare agevolmente i diversi componenti del movimento e dell'habillage. Eseguono operazioni di achevage, regolazione, messa in marcia dei calibri e adeguamenti dinamici. Si occupano dell'incassatura del movimento. Svolgono tutte le attività tenendo presente i severi standard qualitativi richiesti nell'esercizio della professione.

Gli orologiai controllano il buon funzionamento e l'estetica impeccabile del movimento grazie a utensili e strumenti di misura adeguati, applicando la stessa perizia per l'habillage.

Gli orologiai si aggiornano sui progressi tecnologici relativi al settore.

Gli orologiai analizzano le anomalie dei movimenti e le risolvono secondo necessità. Dopo l'incassatura, eseguono tutte le procedure per la convalida del controllo finale. Assicurano le attività del servizio post-vendita e sono in grado di eseguire il servizio post-vendita su movimenti e componenti estetici dell'orologio.

Collaborano alle attività di laboratorio ed effettuano alcuni lavori in modo autonomo.

A seconda del campo di competenze, gli orologiai riparano un orologio da polso o a pendolo o lavorano nell'ambito dei metodi industriali.

Gli orologiai assicurano il rispetto delle norme relative a sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente applicate al settore e all'interno dell'azienda. Inoltre, per migliorare la procedura di garanzia della qualità, propongono soluzioni per migliorare questi tre aspetti.

## **Esercizio della professione**

Gli orologiai lavorano in aziende contraddistinte da una grande varietà nella quantità e nella diversità della produzione. Fanno parte di team ma svolgono autonomamente il proprio lavoro, rispettando preventivi e scadenze definiti per il cliente.

Gli orologiai lavorano in servizi post-vendita, negozi o laboratori. Dopo la formazione professionale di base hanno la possibilità di proseguire gli studi al livello SS o SUP. Per quest'ultima è necessaria la maturità.

L'alto livello di qualità richiesto nel settore e lo sviluppo costante dei prodotti orologiai e delle nuove tecnologie obbligano gli orologiai a tenersi sempre aggiornati sulle ultime novità.

### **Rilevanza della professione all'interno della società**

Oggi, dato che i cellulari e altri dispositivi elettronici permettono di guardare l'ora in tempo reale, non è più indispensabile avere un orologio. Oggetto ricercato da appassionati, amanti delle emozioni e sognatori, non è semplicemente uno status symbol di chi lo indossa, ma anche un segno che ci svela un lato della sua personalità.

Per vendere il proprio prodotto, il settore dell'orologeria deve pertanto puntare su altri fattori e, in particolare, il comparto deve promuovere il suo valore aggiunto per reggere il confronto con una concorrenza internazionale sempre più agguerrita. Tecnologia complessa, innovazione, design e materiali sono solo alcuni dei punti forti dell'orologeria, nati da una storia lunga oltre 400 anni che, anno dopo anno, si arricchisce di nuovi capitoli di successo. Forte di solide competenze, un altissimo livello di maestria, una precisione estrema, finiture fuori dal comune e grazie alla sua grande reattività, l'orologeria è tornata a essere, e resta, uno dei fiori all'occhiello dell'industria svizzera. Ha offerto circa 56.000 posti di lavoro nel 2012 nelle regioni della "Vallata degli orologi" da Ginevra a Sciaffusa (secondo il censimento pubblicato dalla CP)<sup>11</sup>.

Gli orologiai sono i garanti di un savoir-faire tecnico, industriale e artigianale. Grazie alle loro competenze, possono far rivivere orologi da polso e/o a pendolo moderni. Inoltre, detengono un ruolo speciale nell'immagine professionale e seria che questo settore di attività ha all'estero.

---

<sup>11</sup> Modificato il 10.07.2020

## II. Tabella delle competenze operative<sup>12</sup>

Campi di competenze operative		Competenze operative				
		1	2	3		4
1	<b>Realizzazione di strumenti e attrezzi per lavori di orologeria</b>	<b>1.1 Scegliere gli attrezzi</b>	<b>1.2 Realizzare strumenti e attrezzi personali<sup>13</sup></b>	<b>1.3 Realizzare operazioni di lucidatura</b>		
		<i>Sceglie gli strumenti e gli attrezzi necessari alla realizzazione della propria mansione e ne verifica lo stato prima di utilizzarli e li mette a norma</i>	<i>Esegue lavorazioni manuali e meccaniche per realizzare strumenti e attrezzi personali</i>	<i>Esegue operazioni di tornitura di precisione e di lucidatura</i>		
2	<b>Assemblaggio di componenti</b>	<b>2.1 Assemblare e smontare diversi tipi di movimenti semplici meccanici, automatici ed elettronici</b>	<b>2.2 Incassare</b>	<b>2.3 Assemblare e smontare diversi tipi di movimenti meccanici ed elettronici con piccole complicazioni</b>	<b>2.4 Assemblare e smontare movimenti cronografici meccanici ed elettronici</b>	<b>2.5 Eseguire misurazioni e controlli funzionali ed estetici</b>
		<i>Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti meccanici, automatici ed elettronici semplici e con calendario</i>	<i>Posa le lancette e integra il movimento nella cassa dell'orologio</i>	<i>Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti con piccole complicazioni, meccanici ed elettronici</i>	<i>Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti cronografici meccanici ed elettronici</i>	<i>Esegue operazioni di autocontrollo e controllo finale sulla base dei criteri di qualità dell'azienda</i>
3	<b>Esecuzione di operazioni di rifinitura e regolazione</b>	<b>3.1 Eseguire operazioni di rifinitura</b>	<b>3.2 Eseguire operazioni<sup>14</sup> di regolazione</b>			
		<i>Regola le funzioni dello scappamento</i>	<i>Assembla ed esegue la messa in marcia e la regolazione dell'organo regolatore</i>			

<sup>12</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>13</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>14</sup> Modificato il 01.02.2021

4	<b>Applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente</b>	<b>4.1 Garantire la protezione della salute</b>	<b>4.2 Garantire la sicurezza sul lavoro</b>	<b>4.3 Garantire il rispetto dell'ambiente</b>		
		S'impegna in maniera autonoma a rispettare le norme in vigore utilizzando mezzi appropriati per proteggere la sua salute, garantendo l'ergonomia della sua postazione di lavoro.	S'impegna in maniera autonoma a rispettare le norme di sicurezza sul lavoro e a individuare i pericoli inerenti alla professione, organizzando la sua postazione di lavoro in modo tale da evitare incidenti.	S'impegna a rispettare l'ambiente applicando le direttive in vigore in tutte le attività di produzione e adottando un atteggiamento sostenibile in termini di risparmio energetico e di gestione delle risorse.		
5	<b>Esecuzione di operazioni nell'ambito di un servizio post-vendita</b>	<b>5.1 Eseguire operazioni post-vendita relative al movimento</b>	<b>5.2 Eseguire operazioni post-vendita relative alla parte estetica (habillage)</b>	<b>5.3 Monitorare le attività del servizio post-vendita</b>	<b>5.4 Eseguire operazioni di riparazione su orologi da polso e a pendolo</b>	
		Analizza anomalie e guasti e li ripara nel campo delle sue competenze	Analizza l'articolo e decide la presa in carico delle operazioni da realizzare sull'habillage	Realizza preventivi documentati e dettagliati di riparazione degli orologi.	Fabbrica e modifica componenti di orologio da polso o da pendolo in vista della riparazione	
6	<b>Esecuzione di analisi</b>	<b>6.1 Effettuare test e misurazioni in laboratorio</b>	<b>6.2 Applicare metodi industriali</b>			
		Realizza test sui vari componenti degli orologi o sul prodotto finito all'interno di un laboratorio di orologeria	Applica la procedura aziendale di garanzia della qualità e realizza statistiche sulla produzione			

La casella rossa rappresenta le competenze operative del campo specifico riparazione.

La casella viola rappresenta le competenze operative del campo specifico metodi industriali.

### **III. Livello richiesto per la professione**

I dettagli relativi al livello dei requisiti della professione sono riportati nel capitolo 4 "Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione per luogo di formazione" sotto forma di obiettivi di valutazione nel quadro dei livelli tassonomici (da C1 a C6).

Tuttavia, si precisa ancora una volta che la reputazione dei prodotti orologiai svizzeri è possibile solo con un livello di formazione eccellente dei collaboratori. L'orologiaio è l'interlocutore privilegiato tra il cliente e il settore economico che rappresenta.

## 4 Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione

In questo capitolo vengono descritte le competenze operative (raggruppate nei relativi campi) e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Le competenze metodologiche, sociali e personali descritte alle pagine 44 e 45 costituiscono parte integrante delle competenze operative e sono considerate come trasversali a tutti i relativi campi.

Gli strumenti per la promozione della qualità riportati in allegato sono un sostegno alla realizzazione della formazione professionale di base e alla cooperazione fra i tre luoghi di formazione.

I colori degli obiettivi hanno il seguente significato:

- In rosa: biennio in comune con la formazione di orologiaio di produzione AFC
- In verde: corsi interaziendali micromeccanica (CI 1)
- In arancione: corsi interaziendali di brunitura (CI 2)
- In azzurro: corsi interaziendali di regolazione (CI 3)
- In rosso: campo specifico della riparazione
- In viola: campo specifico dei metodi industriali

### Campo di competenze operative 1: realizzazione di strumenti e attrezzi per lavori di orologeria

Gli strumenti e gli attrezzi per lavori di orologeria rivestono un ruolo fondamentale per la precisione necessaria nelle attività quotidiane dell'orologiaio. Deve quindi scegliere i giusti strumenti e conservarli con cura al fine di garantire una qualità impeccabile del suo lavoro. L'orologiaio di produzione sarà portato a realizzare i propri strumenti e attrezzi per operazioni di assemblaggio, incassatura o posa e, a questo scopo, applicherà le competenze acquisite in micromeccanica.

#### Competenza operativa 1.1: scegliere gli attrezzi

Prima di iniziare il suo lavoro, l'orologiaio sceglie gli strumenti e gli attrezzi di cui avrà bisogno per realizzare i propri compiti, compresi gli strumenti di misura e controllo. È in grado di descrivere il funzionamento e l'impiego di ogni strumento, controllarne regolarmente lo stato e, se necessario, adattarlo agli standard utilizzando le proprie competenze di micromeccanica.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
1.1.1 sceglie gli strumenti e gli attrezzi <sup>15</sup> adeguati per realizzare i propri compiti C4		1.1.1 sceglie e usa gli strumenti e gli attrezzi per realizzare i propri compiti e ne spiega l'uso C4
1.1.2 controlla e, se necessario, adatta agli standard gli strumenti e gli attrezzi per lavori di orologeria <sup>16</sup> che gli servono C4		1.1.2 controlla e, se necessario, adatta agli standard gli strumenti e gli attrezzi che gli servono C4

<sup>15</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>16</sup> Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
		1.1.3 sceglie e usa gli strumenti di misura e controllo utili per realizzare i propri compiti e ne spiega l'uso C4

### Competenza operativa 1.2: Realizzare strumenti e attrezzi personali

L'orologiaio esegue lavorazioni manuali e con l'ausilio di macchine al fine di realizzare strumenti e attrezzi per lavori di orologeria semplici e ne spiega i diversi processi di fabbricazione. Si basa su disegni tecnici e realizza le gamme operative per la fabbricazione di questi oggetti. Descrive le differenze nelle proprietà dei materiali utilizzati nel settore e spiega i diversi trattamenti termici. Verifica la qualità del proprio lavoro adeguandolo ove necessario, al fine di consegnare un prodotto conforme ai requisiti. Per queste operazioni impiega le proprie conoscenze di fisica meccanica.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
1.2.1 interpreta disegni tecnici e realizza abbozzi in modo autonomo C5	1.2.1 interpreta disegni tecnici e realizza abbozzi C5	1.2.1 interpreta disegni tecnici C4
	1.2.2 descrive le proprietà dei materiali utilizzati nel proprio mestiere e ne spiega la lavorazione C2	
		1.2.3 realizza gamme operative in funzione degli articoli da produrre C5
		1.2.4 descrive ed esegue operazioni manuali di base di segatura, limatura, tracciatura, marcatura, foratura, alesaggio, maschiatura, filettatura e rivettatura C3
		1.2.5 effettua adattamenti di componenti seguendo vari metodi di lavorazione manuale C3
	1.2.6 descrive i diversi trattamenti termici applicati in orologeria C2	1.2.6 effettua operazioni di tempra e rinvenimento C3



Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
		1.2.7 descrive il funzionamento della perforatrice, del tornio e dei loro accessori C2
		1.2.8 descrive ed esegue operazioni su macchine, centraggi, torniture, filettature, zigrinature, forature e alesaggi C3
		1.2.9 spiega le varie operazioni di fresatura eseguite in orologeria C2
		1.2.10 spiega la geometria di taglio degli strumenti di foratura e di tornitura e ne illustra le condizioni <sup>17</sup> C2
		1.2.11 esegue operazioni di affilatura dei bulini a mano e "a carrello" <sup>18</sup> C3
	1.2.12 descrive varie operazioni di fabbricazione dei componenti di un orologio C2	
		1.2.13 identifica le possibili correzioni sul pezzo misurato e lo adatta agli standard C4
	1.2.14 spiega i concetti di fisica meccanica che sono in gioco nei movimenti o nell'habillage di un orologio <sup>19</sup> C2	
		1.2.15 realizza gli strumenti e gli attrezzi per lavori di orologeria di cui ha bisogno mediante lavorazione manuale e meccanica secondo i documenti tecnici e rispettando le norme di sicurezza <sup>20</sup> C3

<sup>17</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>18</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>19</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>20</sup> Modificato il 01.02.2021

**Competenza operativa 1.3: realizzare operazioni di brunitura**

L'orologiaio esegue operazioni di brunitura di base che gli consentono di interiorizzare gesti precisi e applicare il savoir-faire tradizionale. Affila i bulini a mano.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
		1.3.1 realizza operazioni di brunitura di base (tornitura e rullatura su perno cilindrico e conico) C3
		1.3.2 esegue operazioni di affilatura a mano dei bulini C3

**Campo di competenze operative 2: assemblaggio di componenti**

L'orologiaio<sup>21</sup> esegue diverse operazioni di assemblaggio di movimenti di orologi meccanici, automatici, elettronici, cronografici e con calendario, quali verifica e pulizia dei componenti, analisi dei rispettivi documenti tecnici, lubrificazione e confezionamento. Sceglie e utilizza gli strumenti di misurazione e di controllo adeguati per verificare il proprio lavoro in ogni fase in merito agli aspetti riguardanti le dimensioni, le funzioni e l'estetica. A tal fine, ricorre alla propria conoscenza della terminologia e della cultura orologiera ed esegue calcoli professionali. Dopodiché esegue operazioni di posa, incassatura e assemblaggio dei componenti dell'habillage. Descrive i vari tipi di finitura superficiale e decorazione impiegati nell'orologeria.

**Competenza operativa 2.1: assemblare e smontare diversi tipi di movimenti semplici meccanici, automatici ed elettronici**

L'orologiaio assembla e smonta quello di orologi da polso semplici meccanici, automatici ed elettronici<sup>22</sup>. A tal fine, esegue diversi passaggi fondamentali secondo le gamme operative e le schede tecniche. Confeziona questi movimenti secondo le direttive aziendali. Cita la terminologia dei componenti di un orologio e ne spiega il funzionamento. Esegue calcoli professionali.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
2.1.1 usa <sup>23</sup> gli strumenti e gli attrezzi di cui ha bisogno per realizzare i propri compiti C4		
2.1.2 verifica i numeri di riferimento del movimento <sup>24</sup> e dei suoi componenti C3		

<sup>21</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>22</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>23</sup> Modificato il 01.02.2021.

<sup>24</sup> Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
2.1.3 se necessario, pulisce i componenti del movimento con i prodotti e i mezzi adeguati e rispetta le norme di sicurezza e di protezione dell'ambiente C3	2.1.3 identifica e descrive i vari prodotti di pulizia impiegati nel settore e ne spiega le applicazioni, lo smaltimento e il riciclo C2	
2.1.4 <sup>25</sup>	2.1.4 identifica i componenti di un orologio a pendolo C1	
	2.1.5 identifica e diversifica i componenti di movimenti semplici meccanici, automatici ed elettronici e ne spiega il funzionamento C2	
2.1.6 analizza i dati di schede tecniche che permettono di assemblare i componenti dei movimenti C4		
2.1.7 smonta e assembla i diversi componenti dei movimenti in modo autonomo e professionale C5		
2.1.8 lubrifica i diversi componenti in modo professionale secondo le schede tecniche C3	2.1.8 spiega le proprietà e l'uso dei diversi tipi di lubrificante C2	
2.1.9 confeziona il movimento assemblato o i componenti del movimento in modo adeguato e conforme alle direttive aziendali C3		
	2.1.10 spiega i principi di misurazione del tempo e conosce le tappe principali della storia dell'orologeria C2	
	2.1.11 spiega i principi di base dei calcoli e li esegue in modo professionale C3	

<sup>25</sup> Abrogato il 01.02.2021

<b>Competenza operativa 2.2: incassare</b> L'orologiaio, in base a documenti tecnici, esegue la posa delle lancette e l'incassatura del movimento utilizzando specifici strumenti. Assembla i componenti dell'habillage dell'orologio per ottenere un prodotto finito <sup>26</sup> . Oltre ai vari tipi di finitura e decorazione impiegati nell'orologeria, descrive i trattamenti superficiali principali.		
Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	2.2.1 identifica e diversifica i componenti dell'habillage di un orologio e le relative sollecitazioni fisiche e chimiche C2	
2.2.2 verifica i numeri di riferimento dell'orologio e dei suoi componenti C3		
2.2.3 se necessario, pulisce i componenti dell'habillage prima di eseguire l'incassatura, compresa la regolazione della lunghezza dell'albero di carica C6		
2.2.4 posa il quadrante e i dispositivi di visualizzazione in modo professionale C3		
2.2.5 applica le varie tecniche di incassatura <sup>27</sup> C3	2.2.5 spiega le varie tecniche di incassatura e i rispettivi problemi <sup>28</sup> C2	
2.2.6 tratta e confeziona l'orologio in modo professionale C3		
	2.2.7 descrive i trattamenti superficiali principali impiegati nell'orologeria C2	
	2.2.8 descrive i vari tipi e metodi di finitura e decorazione impiegati nell'orologeria C2	

<sup>26</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>27</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>28</sup> Modificato il 01.02.2021

**Competenza operativa 2.3: assemblare e smontare diversi tipi di movimenti meccanici ed elettronici con piccole complicazioni**

L'orologiaio assembla e smonta i movimenti di orologi meccanici ed elettronici con piccole complicazioni. A tal fine, esegue diversi passaggi fondamentali secondo le gamme operative e le schede tecniche. Confeziona questi movimenti secondo le direttive aziendali. Cita la terminologia dei componenti delle piccole complicazioni e ne spiega il funzionamento. L'orologiaio spiega anche il funzionamento delle grandi complicazioni principali e s'informa sugli sviluppi tecnologici che riguardano il settore.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	2.3.1 identifica e distingue i componenti delle piccole complicazioni e ne spiega il funzionamento C2	
2.3.2 basandosi sulle schede tecniche, smonta e assembla in modo autonomo i movimenti con piccole complicazioni, pulendone i componenti se necessario e assicurandone la lubrificazione C5		
2.3.3 confeziona il movimento assemblato o i componenti del movimento in modo adeguato e conforme alle direttive aziendali C3		
	2.3.4 identifica e distingue le principali grandi complicazioni e ne spiega il funzionamento C2	
	2.3.5 cita le novità tecnologiche del settore orologiero C1	

**Competenza operativa 2.4: assemblare e smontare movimenti cronografici meccanici ed elettronici**

L'orologiaio assembla e smonta movimenti cronografici meccanici ed elettronici. A tal fine, esegue diversi passaggi fondamentali secondo le gamme operative e le schede tecniche. Confeziona questi movimenti secondo le direttive aziendali. Conosce perfettamente la terminologia e il funzionamento dei componenti di un cronografo.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	2.4.1 identifica i componenti dei movimenti cronografici e ne spiega il funzionamento C2	

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
2.4.2 basandosi sulle schede tecniche, smonta e assembla in modo autonomo i movimenti cronografici meccanici ed elettronici, pulendone i componenti se necessario e assicurandone la lubrificazione C5		
2.4.3 confeziona il movimento assemblato o i componenti del movimento in modo adeguato e conforme alle direttive aziendali C3		

**Competenza operativa 2.5: eseguire misurazioni e controlli funzionali ed estetici**

L'orologiaio esegue controlli di conformità funzionale ed estetica dei vari componenti del movimento e dell'habillage dell'orologio. Esegue operazioni di autocontrollo utilizzando gli strumenti di misura e controllo adeguati in ogni fase del suo lavoro sino alla verifica finale. Applica le norme di qualità specifiche dell'azienda e utilizza i documenti che gli vengono assegnati<sup>29</sup>.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
2.5.1 controlla il numero di riferimento dei componenti al loro ricevimento C3		
2.5.2 utilizzando gli strumenti adeguati di misura e controllo, si accerta che i vari componenti dei meccanismi di movimento siano montati conformemente dal punto di vista funzionale ed effettua le regolazioni se necessario C6	2.5.2 descrive i vari strumenti di misura e controllo impiegati nell'orologeria e ne spiega l'utilizzo C2	
2.5.3 controlla la conformità estetica e funzionale dei vari componenti del movimento e dell'habillage sulla base delle schede di controllo <sup>30</sup> C4	2.5.3 elenca le varie procedure di controllo e ne spiega l'applicazione (oggetto, momento e luogo) C2	

<sup>29</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>30</sup> In vigore dal 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
2.5.4 controlla la lubrificazione (punti di applicazione e quantità) durante le operazioni di assemblaggio e habillage C4		
2.5.5 verifica l'impermeabilità dell'orologio e, se necessario, la adatta agli standard <sup>31</sup> C3	2.5.5 spiega i diversi mezzi per controllare l'impermeabilità dell'orologio C2	
2.5.6 esegue il controllo finale tecnico ed estetico del prodotto finito C3		
2.5.7 esegue operazioni di autocontrollo dopo ogni fase di produzione <sup>32</sup> C3		
2.5.8 individua difetti e anomalie ed esegue operazioni di revisione su movimenti od orologi in produzione <sup>33</sup> C6		
2.5.9 usa e completa documenti di controllo e monitoraggio di controllo tecnico ed estetico in produzione specifici dell'azienda <sup>34</sup> C3		
2.5.10 applica gli standard di qualità specifici dell'azienda in ogni fase del suo lavoro <sup>35</sup> C3		

<sup>31</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>32</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>33</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>34</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>35</sup> In vigore dal 01.02.2021

### Campo di competenze operative 3: esecuzione di operazioni di rifinitura e regolazione

L'orologiaio esegue operazioni di achevage. Nel quadro delle operazioni di regolazione, esegue operazioni sul bilanciere, effettua messe in marcia e adeguamenti dinamici su diversi calibri e fabbrica una curva Breguet.

#### Competenza operativa 3.1: eseguire operazioni di rifinitura

L'orologiaio corregge i meccanismi di scappamento secondo necessità. Cita le varie tipologie esistenti e spiega il funzionamento dello scappamento ad ancora svizzero. Realizza un achevage completo mediante la manipolazione delle spinette di limitazione e un rivestimento integrale.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	3.1.1 descrive i vari tipi di scappamento e i relativi componenti e spiega il funzionamento dello scappamento ad ancora svizzero C2	
3.1.2 valuta e realizza, se necessario, le correzioni sugli organi dello scappamento <sup>36</sup> C6		
3.1.3 realizza l'achevage con spinette di limitazione C5		
3.1.4 esegue un rivestimento completo dell'ancora <sup>37</sup> C3		

#### Competenza operativa 3.2: eseguire operazioni di regolazione

Nel quadro delle operazioni di regolazione, l'orologiaio esegue i diversi passaggi su calibri di varie misure. Le operazioni più specifiche di applicazione della virola e di conteggio si compiono su calibri da 16 ½". L'orologiaio realizza curve Breguet su calibri da 16 ½".

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
3.2.1 esegue operazioni sul bilanciere (in particolare rivettatura, inserimento di asse e plateau, messa in piano ed equilibratura statica) C3		
	3.2.2 descrive i diversi componenti dell'organo regolatore e ne spiega il funzionamento C2	

<sup>36</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>37</sup> Modificato il 01.02.2021



Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
		3.2.3 esegue la regolazione e la messa in marcia su un calibro da 16 ½''' (in particolare il collegamento del punto di attacco, il calcolo, il centraggio della spirale piana mediante virola, la modellatura della curva, il fissaggio dell'estremità della spirale nel foro del pitone) C5
3.2.4 esegue la messa in marcia fino a un calibro da 8 ¾''' C3		
3.2.5 esegue l'adeguamento dinamico fino a un calibro da 11 ½''' C3		
3.2.6 realizza curve Breguet su calibri da 16 ½''' ed effettua la messa in marcia C3		

#### **Campo di competenze operative 4: applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente**

È interesse sia dei datori di lavoro che dei dipendenti fare tutto il possibile affinché la salute dei lavoratori sia garantita e non abbiano luogo incidenti; ciò contribuisce alla qualità di vita, al benessere di tutti i collaboratori e alla produttività dell'azienda. L'orologiaio conosce i rischi insiti nel proprio ambiente professionale e applica coscientemente le regole e le direttive stabilite dall'azienda e dalla soluzione settoriale in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente. Tiene conto delle questioni relative alla protezione dell'ambiente in ogni fase del proprio lavoro.

##### **Competenza operativa 4.1: applicare le misure di protezione personale e della salute**

L'orologiaio è consapevole dei rischi legati alla propria attività, quindi adotta i mezzi adeguati per garantire la propria sicurezza e salute in ogni fase lavorativa.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
4.1.1 applica le norme di protezione personale in vigore nel settore C3	4.1.1 descrive le norme di protezione personale in vigore nel settore C2	4.1.1 applica le norme di protezione personale in vigore nel settore C3
4.1.2 garantisce l'ergonomia della propria postazione di lavoro C3		

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
4.1.3 mediante metodi appropriati, esegue la manutenzione dei propri dispositivi di protezione individuale, conformemente alle disposizioni C3		4.1.3 mediante metodi appropriati, esegue la manutenzione dei propri dispositivi di protezione individuale, conformemente alle disposizioni C3
4.1.4 applica le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente e cita i numeri di emergenza e le persone di riferimento C3	4.1.4 cita le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente e cita i numeri di emergenza e le persone di riferimento C1	4.1.4 applica le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente (in particolare i numeri di emergenza e le persone di riferimento) C3
	4.1.5 descrive i rischi di allergie legati ai materiali, ai metalli e ai prodotti utilizzati C2	
4.1.6 utilizza protezioni per la manipolazione dei materiali e dei pezzi (in particolare guanti, ditali, stracci, paste) C3		4.1.6 utilizza protezioni per la manipolazione dei materiali e dei pezzi (in particolare guanti, ditali, stracci, paste) C3
4.1.7 applica le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiere e microtecniche C3	4.1.7 cita e applica le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiere e microtecniche C1	4.1.7 applica le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiere e microtecniche C3

#### **Competenza operativa 4.2: applicare le misure di sicurezza sul lavoro**

L'orologiaio è consapevole di quanto è importante utilizzare adeguatamente gli strumenti e i macchinari nel proprio lavoro. Realizza i propri compiti secondo i criteri di sicurezza del costruttore, dell'azienda e della soluzione settoriale.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
4.2.1 applica le prescrizioni indicate sulle etichette C3	4.2.1 spiega i diversi tipi di etichettatura previsti per i prodotti utilizzati, il pittogramma, la pericolosità e lo smaltimento C2	4.2.1 applica le prescrizioni indicate sulle etichette C3
		4.2.2 applica le norme di sicurezza del fabbricante sui macchinari utilizzati C3

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
4.2.3 applica le norme di sicurezza per lo stoccaggio e lo smaltimento dei prodotti utilizzati C3	4.2.3 cita le norme di sicurezza per lo stoccaggio e lo smaltimento dei prodotti utilizzati C2	
	4.2.4 elenca i pericoli legati all'uso di aria compressa ed elettricità C2	

#### **Competenza operativa 4.3: applicare le misure di tutela ambientale**

L'orologiaio agisce nel rispetto dell'ambiente, applicando le direttive aziendali e la soluzione settoriale in vigore e comportandosi in modo responsabile in materia di risparmio energetico e gestione delle risorse.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
4.3.1 identifica, seleziona e ricicla adeguatamente i rifiuti C3	4.3.1 spiega l'importanza dello smistamento dei rifiuti e del loro riciclaggio C2	4.3.1 identifica, seleziona e ricicla adeguatamente i rifiuti C3
4.3.2 applica le direttive e/o le norme legali relative alla protezione dell'ambiente nello svolgimento dei propri compiti C3	4.3.2 cita le norme e/o direttive legali relative alla protezione dell'ambiente nello svolgimento dei propri compiti C1	
4.3.3 con il proprio comportamento nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e di materiali e la protezione dell'ambiente <sup>38</sup> C3	4.3.3 con il proprio comportamento nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e la protezione dell'ambiente C3	4.3.3 con il proprio comportamento nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e di materiali e la protezione dell'ambiente <sup>39</sup> C3

<sup>38</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>39</sup> In vigore dal 01.02.2021

**Campo di competenze operative 5: esecuzione di operazioni nell'ambito di un servizio post-vendita**

Nel quadro delle attività del servizio post-vendita, dopo aver identificato l'anomalia o il guasto, l'orologiaio definisce il preventivo, effettua riparazioni o sostituzioni di pezzi relativamente a movimento, incassatura e habillage di un orologio da polso o a pendolo<sup>40</sup>. Per alcune operazioni che necessitano competenze altamente specifiche, può ricorrere a professionisti specializzati nel settore. Utilizza i vari documenti di controllo e monitoraggio dell'azienda lungo tutta la procedura del servizio post-vendita. Per riparazioni particolari produce un pezzo in base a un disegno o a un abbozzo. Cita le caratteristiche della contraffazione che interessano il settore.

**Competenza operativa 5.1: eseguire operazioni post-vendita sul movimento**

L'orologiaio riscontra sul movimento di un orologio da polso o a pendolo un'anomalia o un guasto e realizza la riparazione. Realizza un preventivo e definisce le tempistiche necessarie. Cita le caratteristiche delle contraffazioni.

<b>Obiettivi di valutazione azienda</b> L'orologiaio ...	<b>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</b> L'orologiaio ...	<b>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</b> L'orologiaio ...
5.1.1 identifica il calibro su cui lavora e cerca i relativi documenti C4		
5.1.2 identifica il difetto estetico e/o l'anomalia, il guasto su un reso di mercato <sup>41</sup> C3	5.1.2 realizza fotografie utilizzabili da allegare a un preventivo completo <sup>42</sup> C3	
5.1.3 realizza un preventivo completo, incluse fotografie, se necessario <sup>43</sup> C5	5.1.3 descrive gli elementi di un preventivo di costo C2	
5.1.4 corregge le anomalie e ripara il guasto in un contesto di servizio post-vendita <sup>44</sup> C5		
5.1.5 effettua tutti i controlli di marcia, funzionalità e finitura estetica del calibro C5		
5.1.6 <sup>45</sup>		
	5.1.7 cita le caratteristiche principali dei prodotti contraffatti C1	

<sup>40</sup> Le competenze legate al servizio post-vendita devono essere acquisite su un movimento di orologio da polso e possono essere completate con un insegnamento sui movimenti di orologi a pendolo.

<sup>41</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>42</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>43</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>44</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>45</sup> Spostato in 2.5.7

**Competenza operativa 5.2: eseguire operazioni post-vendita sull'habillage**

L'orologiaio riscontra un vizio sull'habillage di un orologio da polso o a pendolo, effettua la riparazione sostituendo i componenti difettosi o ricorrendo alle tecniche opportune o facendo ricorso a professionisti specializzati.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
5.2.1 identifica i vizi estetici e funzionali dei componenti dell'habillage e le origini dei difetti C4		
5.2.2 smonta, pulisce e rimonta l'habillage in modo professionale C6		
5.2.3 sostituisce i componenti dell'habillage o si rivolge al professionista più indicato per la riparazione C5		
5.2.4 <sup>46</sup>		
5.2.5 effettua tutti i controlli di finitura estetica e funzionalità dell'habillage e decide gli interventi di riparazione sull'habillage <sup>47</sup> C5		

**Competenza operativa 5.3: monitorare le attività del servizio post-vendita**

L'orologiaio utilizza e organizza i vari documenti di controllo e monitoraggio usati nel servizio post-vendita. Utilizza gli strumenti informatici di base senza alcuna difficoltà per preparare documenti o presentazioni. Cita le basi legali che regolano la sicurezza informatica e la privacy. Legge e capisce un testo semplice in una seconda lingua nazionale o in inglese relativo al settore orologiero.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	5.3.1 descrive l'organizzazione di un servizio post-vendita e la sua gestione C2	
5.3.2 utilizza i documenti necessari per il servizio post-vendita <sup>48</sup> C3	5.3.2 descrive i contenuti dei diversi documenti necessari per il servizio post-vendita <sup>49</sup> C2	

<sup>46</sup> Abrogato il 01.02.2021

<sup>47</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>48</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>49</sup> Modificato il 01.02.2021

<b>Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...</b>	<b>Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...</b>	<b>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...</b>
5.3.3 utilizza documenti di controllo tecnico ed estetico C3	5.3.3 redige rapporti dettagliati delle riparazioni eseguite <sup>50</sup> C5	
	5.3.4 legge e interpreta informazioni tecniche di base in una seconda lingua nazionale o in inglese C5	
	5.3.5 sostiene una conversazione di base in una seconda lingua nazionale o in inglese con professionisti del settore C5	
5.3.6 ordina e organizza i propri documenti informatici di lavoro secondo le direttive aziendali C3	5.3.6 produce documenti con i programmi informatici di base e ordina i dossier e diversi dati in modo strutturato C3	
5.3.7 applica le norme di sicurezza e riservatezza dell'azienda nella gestione dei propri documenti di lavoro C3	5.3.7 cita i rischi legati all'uso dell'informatica e spiega i concetti di base della protezione dei dati C2	
5.3.8 utilizza strumenti numerici <sup>51</sup> C3	5.3.8 utilizza strumenti numerici <sup>52</sup> C3	
5.3.9 gestisce un flusso di riparazione <sup>53</sup> C3	5.3.9 spiega la gestione efficace del magazzino e dei suoi flussi <sup>54</sup> C3	
5.3.10 evita i conflitti all'interno dell'officina di produzione e segnala eventuali conflitti al suo superiore <sup>55</sup> C3	5.3.10 spiega il concetto di conflitto fornendo esempi <sup>56</sup> C2	
5.3.11 adegua la sua comunicazione verbale e non verbale ai clienti utilizzando i metodi di comunicazione più adatti <sup>57</sup> C4	5.3.11 cita le principali regole della buona comunicazione fornendo esempi per ogni regola <sup>58</sup> C1	

<sup>50</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>51</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>52</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>53</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>54</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>55</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>56</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>57</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>58</sup> In vigore dal 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
5.3.12 verifica con il suo interlocutore di aver ben compreso qual è il suo compito utilizzando le regole di feedback <sup>59</sup> C3	5.3.12 comunica un feedback in base alle regole della comunicazione <sup>60</sup> C3	
5.3.13 adotta un comportamento rispettoso nei confronti dei suoi colleghi in ogni situazione e coerentemente con la cultura aziendale <sup>61</sup> C3	5.3.13 spiega il concetto di rispetto nelle interazioni sociali <sup>62</sup>	
5.3.14 dà prova di discrezione sul lavoro e rispetta la clausola di riservatezza della sua azienda <sup>63</sup> C3	5.3.14 spiega l'importanza della protezione dei dati dell'azienda e la violazione dell'obbligo di riservatezza <sup>64</sup> C2	

#### **Competenza operativa 5.4: eseguire operazioni di riparazione su orologi da polso e a pendolo<sup>65</sup>**

L'orologiaio realizza il pezzo necessario in base a un disegno che lui stesso può avere creato. Per farlo, stabilisce la gamma operativa e utilizza tutti gli attrezzi e strumenti del caso. Fabbrica un asse di bilanciere ed effettua, se necessario, i trattamenti termici. Effettua anche la lucidatura e la satinatura dei prodotti. Descrive il funzionamento di un orologio a pendolo, il suo sistema di suoneria e ne distingue i diversi stili.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
5.4.1 realizza un abbozzo o un disegno del pezzo da produrre con un programma CAD C5	5.4.1 utilizza un programma CAD per creare i disegni dei pezzi o realizzare abbozzi C5	
	5.4.2 determina gli stili degli orologi a pendolo e ne descrive il funzionamento e i sistemi di suoneria C2	
5.4.3 realizza gamme operative di produzione e controllo C5		

<sup>59</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>60</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>61</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>62</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>63</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>64</sup> In vigore dal 01.02.2021

<sup>65</sup> Le competenze legate alla riparazione devono essere acquisite sugli orologi da polso e possono essere approfondite sugli orologi a pendolo.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
5.4.4 stabilisce il materiale, il metodo di produzione, la gamma operativa, gli strumenti e i trattamenti termici necessari per realizzare il pezzo C5		
5.4.5 produce il componente utilizzando gli strumenti, gli attrezzi, i supporti e le macchine adeguate (compresi gli assi dei bilancieri) C3		
5.4.6 durante la riparazione del pezzo, effettua operazioni di smusso (il cosiddetto "anglage"), lucidatura o satinatura C3		
5.4.7 controlla la funzionalità e l'estetica del componente prodotto C4		

#### Campo di competenze operative 6: esecuzione di analisi

Per effettuare delle analisi, l'orologiaio dispone di specifici dispositivi. Usa protocolli, analizza test e rileva i risultati che annota in un rapporto.

##### Competenza operativa 6.1: effettuare test e misurazioni in laboratorio

L'orologiaio conosce il ruolo e l'organizzazione di un laboratorio ed è in grado di spiegare il funzionamento dei vari dispositivi utilizzati al suo interno. È in grado di attuare un protocollo di misure e partecipare alla redazione del rapporto.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
	6.1.1 descrive l'organizzazione e il ruolo di un laboratorio C2	
	6.1.2 determina, spiega e utilizza i vari dispositivi di laboratorio C4	
	6.1.3 utilizza e descrive un protocollo di misure C3	
	6.1.4 effettua misurazioni su un	



	prodotto o un componente, interpreta i risultati, redige e presenta un rapporto di sintesi <sup>66</sup> C5	
--	--	--

### Competenza operativa 6.2: applicare metodi industriali

L'orologiaio applica la procedura aziendale di garanzia della qualità e produce statistiche in questo ambito. Ne interpreta i risultati e li presenta qualora richiesto. Per ottimizzare alcuni processi globali, realizza gamme operative di assemblaggio e controllo.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio ...
6.2.1 applica la procedura aziendale di garanzia della qualità C3	6.2.1 spiega almeno tre strumenti della procedura di garanzia della qualità C2	
6.2.2 applica vari metodi di montaggio per le piccole serie, tenendo conto delle gamme operative e dei processi C3	6.2.2 spiega i vari sistemi di produzione e le loro interazioni, compreso il concetto di "lean production" (produzione snella) tipico dell'industria orologiera C2	
6.2.3 realizza gamme operative di assemblaggio e controllo, oltre a vari documenti tecnici C5		
6.2.4 pianifica e organizza le varie operazioni di controllo qualità C5		
6.2.5 compie controlli di qualità su lotti prodotti mediante strumenti specifici in vista di una standardizzazione <sup>67</sup> C5	6.2.5 elabora dati statistici e interpreta i risultati nel quadro della procedura di garanzia della qualità C4	
6.2.6 partecipa alla procedura di risoluzione dei problemi e propone soluzioni al fine di ottimizzare i processi o in vista di una standardizzazione <sup>68</sup> C5		

<sup>66</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>67</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>68</sup> Modificato il 01.02.2021

### **Approvazione ed entrata in vigore**

Il presente piano di formazione entra in vigore il 1° gennaio 2015.

La Chaux-de-Fonds, 11 dicembre 2014

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse  
Il/la presidente

Il segretario generale

Il presente piano di formazione è approvato dalla Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca, l'innovazione e la tecnologia in virtù dell'art. 9 cpv. 1 dell'ordinanza del 19 dicembre 2014 sulla formazione professionale di base di orologiaia /orologiaio.

Berna, 19 dicembre 2014

SEGRETERIA DI STATO PER LA FORMAZIONE, LA RICERCA E L'INNOVAZIONE

Capodivisione Formazione professionale di base e maturità

Jean-Pascal Lühti

## Modifica del 08.07.2020 del piano di formazione

Orologiaio di produzione AFC dell'11 dicembre 2014

Il piano di formazione viene modificato come segue:

Pag.	npp	Riguarda
1	1	Adattamento frontespizio: uniformazione professioni del settore orologiero
4	3	Punto 1: aggiunta di un campo specifico nell'habillage di orologi
	4	Punto 3 (precisazione): "..., l'orologiaio AFC è in grado di garantire il servizio post-vendita degli orologi da polso ed <u>eventualmente</u> a pendolo..."
5	6	Aggiunta titolo alla tabella 1
6	7	Aggiunta titolo alla tabella 2
7	8	Aggiunta titolo alla tabella 3
8	9	modifica dell'esempio C6
9	10	Aggiunta titolo allo schema 1
11	11	Aggiornamento delle statistiche
12-13	12	Aggiunta di una breve descrizione per ogni competenza operativa
	13	Nuova formulazione del 1.2
	14	Nuova formulazione del 3.2
16-34		Modifica obiettivi di valutazione
	15	1.1.1 eliminazione "usa" perché ripreso in 2.1.1.
	16	1.1.2 precisazione " <u>attrezzi per lavori di orologeria</u> "
	17	1.2.10 eliminazione (velocità di taglio e avanzamento)
	18	1.2.11 aggiunta "... bulini <u>a mano e "a carrello"</u> "
	19	1.2.14 aggiunta "... che sono in gioco nei movimenti o nell'habillage di un orologio"
	20	1.2.15 riformulazione
	21	Campo di competenze operative 2: assemblaggio di componenti: riformulazione ponendo l'accento sull'ambiente di produzione
	22	Competenza operativa 2.1 : eliminazione del concetto di movimento di un orologio a pendolo
	23	2.1.1 eliminazione "sceglie" che corrisponde all'obiettivo 1.1.1
	24	2.1.2 eliminazione "dell'orologio" e aggiunta "del movimento"
	25	2.1.4 eliminazione dell'obiettivo in azienda
	26	Competenza operativa 2.2 : riformulazione
	27-28	2.2.5 azienda: riformulazione e rivalutazione della tassonomia; scuola: nuovo
	29	Competenza operativa 2.5 : riformulazione per valorizzare l'autocontrollo
	30	2.5.3 aggiunta "... sulla base delle schede di controllo"

	31	2.5.5 aggiunta "... e, se necessario, la adegua agli standard"
	32 à 35	2.5.7 a 2.5.10 nuovi obiettivi legati all'apprendimento nel contesto della produzione
	36	3.1.2 riformulazione
	37	3.1.4 aggiunta "esegue un rivestimento completo dell'ancora"
	38-39	4.3.3 aggiunta azienda e CI "con il proprio comportamento... garantisce il risparmio energetico e di materiali..."
	41-42	5.1.2 aggiunta "... su un reso di mercato" e nuovo obiettivo scuola
	43	5.1.3 aggiunta "... incluse fotografie, se necessario"
	44	5.1.4 aggiunta "... in un contesto di servizio post-vendita"
	45	5.1.6 spostato al 2.5.7
	46	5.2.4 eliminazione
	47	5.2.5 aggiunta "...e decide gli interventi di riparazione sull'habillage"
	48-49	5.3.2 eliminazione del contenuto della parentesi
	50	5.3.3 sostituzione di "sulla base del controllo tecnico ed estetico" con "dettagliati"
	51 a 64	Da 5.3.9 a 5.3.14 nuovi in azienda e a scuola
	66	6.1.4 nuovo in azienda e aggiunta a scuola: "... un rapporto di sintesi"
	67	6.2.5 nuova formulazione in azienda
	68	6.2.6 aggiunta "... di ottimizzare i processi o in vista di una standardizzazione"
38	69	Guide per i corsi interaziendali incluse i controlli di competenza
	70	Eliminazione "Direttive CSFL"
39-40	71	Inserimento delle misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute
44	74	Modifica di titolo

La modifica del piano di formazione è stata decretata dalla Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera) su convalida da parte della Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità delle professioni orologiere durante la seduta del 6 novembre 2020. Il piano di formazione si riferisce all'ordinanza della SEFRI del 1° febbraio 2021 (versione dell'08 luglio 2020) sulla formazione professionale di base di orologiaio di produzione AFC.

La Chaux-de-Fonds, [data]

Convention patronale de l'industrie horlogère suisse

Il presidente

Il segretario generale

Dopo averlo esaminato, la SEFRI dà il suo consenso al piano di formazione.

Berna,

Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione

Vicedirettore, Capodivisione Formazione professionale e continua

Rémy Hübschi

## Allegato 1: Elenco degli strumenti per promuovere la qualità della formazione professionale di base

Documento	Fonte di riferimento
Ordinanza della SEFRI del <b>19 dicembre 2014</b> sulla formazione professionale di base di orologiaia /orologiaio	<i>Versione elettronica</i> Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione ( <a href="http://www.sbfi.admin.ch/bvz/berufe">www.sbfi.admin.ch/bvz/berufe</a> ) <i>Versione cartacea</i> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica ( <a href="http://www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html">www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html</a> )
Piano di formazione <b>dell'11 dicembre 2014</b> relativo all'ordinanza sulla formazione professionale di base di orologiaia /orologiaio.	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Documentazione dell'apprendimento	Modello SDBB   CSFO <a href="http://www.formationprof.ch">www.formationprof.ch</a>
Rapporto di formazione	Modello SDBB   CSFO, <a href="mailto:info@sdbb.ch">info@sdbb.ch</a> / <a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>
Disposizioni di esecuzione relative alla procedura di qualificazione	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera CP) <a href="http://www.cpih.ch">www.cpih.ch</a>
Piano di studi per la formazione alla pratica professionale (guida metodica modello)	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Piano di studi dettagliato per l'insegnamento delle conoscenze professionali	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera CP) <a href="http://www.cpih.ch">www.cpih.ch</a>
Guide per i corsi interaziendali incluse i controlli di competenza <sup>69</sup>	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera CP) <a href="http://www.cpih.ch">www.cpih.ch</a>
Documentazione della formazione di base in azienda	Modello SDBB   CSFO, <a href="mailto:info@sdbb.ch">info@sdbb.ch</a> / <a href="http://www.sdbb.ch">www.sdbb.ch</a>
Attrezzatura / gamma essenziale di prodotti nell'azienda di tirocinio	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
70	
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità delle professioni orologiere	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse <a href="http://www.cpih.ch">www.cpih.ch</a>

<sup>69</sup> Modificato il 01.02.2021

<sup>70</sup> Abrogato il 01.02.2021

## Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute<sup>71</sup>

L'articolo 4, capoverso 1, dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 relativa alla legge sul lavoro (ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5, RS 822.115) proibisce, in generale, l'impiego di giovani per lavori pericolosi. Per lavori pericolosi, si intendono tutti i lavori che, per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti, possono pregiudicare la salute, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4, capoverso 1, OLL 5, le persone in formazione a partire dai 15 anni di età possono essere impiegate in conformità con il loro stato di formazione per i lavori pericolosi citati all'articolo 5, capoverso 2, dell'ordinanza sulla formazione professionale di base di Orologiaia AFC / Orologiaio AFC e nell'allegato I della direttiva CFSL n. 6508, a condizione che siano rispettate le misure di accompagnamento indicate di seguito:

Deroga al divieto di svolgere lavori pericolosi	
3c)	Lavori che superano le capacità fisiche dei giovani: Lavori che vengono eseguiti regolarmente per più di 2 ore al giorno, all'altezza della spalla o al di sopra.
5a)3/4	Lavori con agenti chimici che comportano pericoli fisici. Lavori che comportano un notevole pericolo d'incendio o di esplosione: - Aerosol infiammabili (H222 – finora R12), - Liquidi infiammabili (H224, H225 – finora R12).
8b)	Lavori con attrezzi/strumenti pericolosi. Lavori con strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, in particolare punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, schiacciamento e urto.

Lavori pericolosi	Pericoli	Deroga	Contenuti formativi delle misure di accompagnamento (basi per la prevenzione)	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti <sup>72</sup> in azienda						
				Formazione			Istruzione della persona in formazione	Sorveglianza della persona in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Periodica	Assente
Postura di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disturbi muscolo-scheletrici</li> </ul>	3c)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 14 BR SUVA – CP 44084 e 44090 SUVA 84026 SUVA 44061 SUVA 44075 <b>Controllare l'ergonomia della postazione di lavoro e, in particolare, le posture inadeguate al banco di lavoro.</b>	1° AA fino alla FF		1° AA	Spiegazione e applicazione nei 20 periodi previsti per SST		X	

<sup>71</sup>

<sup>72</sup> È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione.

Utilizzo di macchine convenzionali: tornio, fresatrice, perforatrice	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schiacciamento, pizzicamento, taglio e sezionamento di dita o di arti</li> <li>Aderenza e avvolgimento di indumenti</li> <li>Lancio di utensili o di pezzi</li> </ul>	8b)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 5 SUVA 66117 SUVA 67053 SUVA 67036 SUVA 67113 Guida per l'apprendista per il CI 1 <b>Controllare l'utilizzo dei DPI: scarpe adatte, occhiali protettivi, indumenti adeguati. Utilizzo del tornio e della perforatrice secondo le prescrizioni del fornitore (con dispositivi di protezione approvati)</b>	1° AA	CI 1		Dimostrazione e applicazione pratica	X		
Operazioni di tempra e rinvenimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ustione</li> </ul>	8b)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 8 SUVA 2143 <b>Utilizzo dei DPI: scarpe di sicurezza chiuse e antiscivolo, occhiali protettivi e guanti isolanti. Informare dell'utilizzo del lavaggio oculare.</b>		CI 1	X	Spiegazione, dimostrazione e applicazione pratica	X		
Lavaggio di componenti, pulizia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incendio, intossicazione</li> </ul>	5a)	Utilizzo sicuro di solventi, liquidi di taglio, lubrificanti e prodotti di pulizia (etichettatura, utilizzo, conservazione, smaltimento). SUVA 67056 SUVA 6701 CFST 1825 IVSS 2001 Informare dell'utilizzo del lavaggio oculare.	1° AA		1° AA	Spiegazione, dimostrazione e applicazione pratica		X	
Utilizzo dell'aria compressa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lesione dovuta a uno scarico di aria compressa</li> </ul>	8b)	Soluzione settoriale n. 28 SUVA 44085 SUVA 67054 <b>Indossare occhiali protettivi durante l'uso di aria compressa.</b>	Fino a FF		X	Utilizzo e spiegazione		X	

**Abbreviazioni:** CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale; AA: anno di apprendistato; FF: fine della formazione; BR: brochure



**Glossario** (\*vedi *Lessico della formazione professionale*, 4ª edizione 2013 rivista e aggiornata 2013, edita dal CSFO, Berna, [www.lex.formationprof.ch](http://www.lex.formationprof.ch))

### **Quadro europeo delle qualifiche (QEQ)**

Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (QEQ) punta a rendere comparabili a livello europeo le qualifiche e le competenze professionali. Al fine di mettere in relazione le diverse qualifiche nazionali con il QEQ e di confrontarle con quelle di altri Stati europei, ogni Paese sviluppa un proprio Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ).

### **Quadro nazionale svizzero delle qualifiche (QNQ-CH)**

Il Quadro nazionale svizzero delle qualifiche (QNQ-CH) funge da quadro di orientamento sul sistema svizzero di formazione professionale a livello nazionale ed è un utile strumento per il posizionamento di tale sistema a livello internazionale. Basato sulle competenze acquisite da una persona che ha conseguito un determinato titolo, il QNQ-CH ha lo scopo di rendere più trasparente il sistema di formazione professionale svizzero (associato al QEQ) e di renderlo più comparabile a livello di competenze e qualifiche sia sul piano nazionale che su quello internazionale.

### **Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità**

Ogni ordinanza sulla formazione professionale di base definisce nella sezione 10 una Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità per la rispettiva professione o il rispettivo campo professionale.

La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità è un organo strategico composto dai partner con funzione di vigilanza, nonché un organismo orientato verso il futuro teso a garantire la qualità ai sensi dell'articolo 8 LFPr<sup>73</sup>.

### **Competenza operativa**

La competenza operativa si esplica nella capacità di riuscire a gestire una situazione professionale concreta. Per farlo un professionista competente applica autonomamente una combinazione specifica di conoscenze, abilità e comportamenti. Durante la formazione le persone in formazione acquisiscono la necessaria competenza professionale, metodologica, sociale e personale relativa a ogni competenza operativa.

### **Corso interaziendale (CI)\***

I corsi interaziendali servono a trasmettere e a far acquisire capacità pratiche fondamentali. Essi completano la pratica professionale e la formazione scolastica.

### **Campo di competenze operative**

I comportamenti professionali, ovvero quelle attività che richiedono competenze simili o che appartengono a un processo lavorativo simile, vengono raggruppati in campi di competenze operative.

### **Campi di qualificazione\***

Nell'ordinanza sulla formazione professionale di base si distinguono tre campi di qualificazione: lavoro pratico, conoscenze professionali e cultura generale.

- **Lavoro pratico:** esistono due tipi di lavoro pratico: il lavoro pratico individuale (LPI) e il lavoro pratico prestabilito (LPP).
- **Conoscenze professionali:** l'esame delle conoscenze professionali è la parte teorica/scolastica dell'esame finale. La persona in formazione deve presentarsi a un esame scritto o a un esame scritto e orale. In casi motivati l'insegnamento e l'esame della cultura generale possono essere integrati nelle conoscenze professionali.
- **Cultura generale:** questo campo di qualificazione è composto dalla nota scolastica di cultura generale, dal lavoro d'approfondimento e dall'esame finale. Se l'insegnamento della cultura generale avviene in modo integrato, viene valutato congiuntamente alle conoscenze professionali.

### **Documentazione dell'apprendimento\***

La documentazione dell'apprendimento è uno strumento che promuove la qualità della formazione professionale pratica. La persona in formazione aggiorna autonomamente la propria documentazione menzionando i principali

<sup>73</sup> RS 412.10

lavori e le competenze operative da acquisire. Grazie alla documentazione, il formatore può vedere i progressi nella formazione e l'impegno personale dimostrato dalla persona in formazione.

### **Insegnamento delle conoscenze professionali**

Con l'insegnamento delle conoscenze professionali nella scuola professionale la persona in formazione acquisisce alcune qualifiche specifiche. Obiettivi ed esigenze sono stabiliti nel piano di formazione. Le note semestrali relative all'insegnamento professionale confluiscono, sotto forma di nota relativa all'insegnamento professionale o di nota dei luoghi di formazione, nel calcolo della nota complessiva della procedura di qualificazione.

### **Azienda di tirocinio\***

La formazione alla pratica professionale è impartita all'interno di aziende del settore privato e di quello pubblico. A tale scopo le aziende devono disporre di un'autorizzazione a formare rilasciata dall'autorità cantonale competente.

### **Luoghi di formazione\***

Il punto di forza della formazione professionale duale sta nella sua stretta relazione con il mondo del lavoro, che si riflette nei tre luoghi di formazione che impartiscono la formazione professionale di base: l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali.

### **Obiettivi ed esigenze della formazione professionale di base**

Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono stabiliti nell'ofor e nel piano di formazione. All'interno di quest'ultimo sono articolati in campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale e corsi interaziendali).

### **Obiettivi di valutazione**

Gli obiettivi di valutazione concretizzano la competenza operativa e tengono conto delle esigenze attuali legate agli sviluppi economici e sociali. Gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro per favorire la cooperazione tra i luoghi di formazione. Solitamente aziende di tirocinio, scuole professionali e corsi interaziendali hanno obiettivi diversi, la cui formulazione può però essere identica, ad esempio per quanto concerne la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute o le attività manuali.

### **Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI)**

In collaborazione con i partner (Cantoni e oml), la SEFRI ha il compito di assicurare la qualità e il costante sviluppo dell'intero sistema della formazione professionale. La SEFRI inoltre provvede alla comparabilità e alla trasparenza delle offerte formative in tutta la Svizzera.

### **Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor)**

Ogni ofor disciplina nel dettaglio i seguenti aspetti: contenuto e durata della formazione professionale di base, obiettivi ed esigenze della formazione professionale pratica e della formazione scolastica, ampiezza dei contenuti della formazione e loro ripartizione tra i luoghi di formazione, procedure di qualificazione, attestazioni e titoli. Normalmente, l'oml chiede alla SEFRI di emanare un'ofor e la redige congiuntamente con i Cantoni e la Confederazione. L'entrata in vigore di un'ofor è stabilita d'intesa fra i partner, mentre l'emanazione spetta alla SEFRI.

### **Organizzazione del mondo del lavoro (oml)\***

L'espressione collettiva «organizzazioni del mondo del lavoro» può indicare le parti sociali, le associazioni professionali e le altre organizzazioni competenti, nonché gli operatori della formazione professionale. L'oml competente per una data professione definisce i contenuti della formazione, organizza la formazione professionale di base e istituisce l'organo responsabile dei corsi interaziendali.

### **Partenariato\***

La formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro. I tre partner uniscono i loro sforzi per garantire una formazione professionale di qualità e un numero sufficiente di posti di tirocinio.

### **Persona in formazione\***

È considerata persona in formazione chi ha concluso le scuole dell'obbligo e ha stipulato un contratto di tirocinio per apprendere una professione secondo le disposizioni dell'ordinanza sulla formazione professionale di base.

### **Piano di formazione**

Il piano di formazione integra l'ordinanza sulla formazione professionale di base e contiene, oltre ai fondamenti pedagogico-professionali, il profilo di qualificazione, le competenze operative raggruppate nei relativi campi e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Il contenuto del piano di formazione è di responsabilità dell'oml nazionale. Il piano di formazione viene emanato dall'oml e approvato dalla SEFRI.

### **Procedure di qualificazione\***

L'espressione «procedura di qualificazione» è utilizzata per designare tutte le procedure che permettono di stabilire se una persona possiede le competenze definite nella rispettiva ordinanza sulla formazione professionale di base.

### **Profilo di qualificazione**

Il profilo di qualificazione descrive le competenze operative che una persona in formazione deve possedere alla fine della formazione. Il profilo di qualificazione viene redatto in base al profilo delle attività e funge da base per l'elaborazione del piano di formazione.

### **Rapporto di formazione\***

Con il rapporto di formazione si documenta la verifica periodica dell'apprendimento svolto in azienda. Il rapporto viene compilato durante un colloquio che avviene tra formatore e persona in formazione.

### **Responsabili della formazione professionale\***

Con il termine "responsabili della formazione professionale" si intendono tutti gli specialisti che durante la formazione professionale di base impartiscono alle persone in formazione una parte della formazione pratica o scolastica: formatori attivi nelle aziende di tirocinio, formatori attivi nei corsi interaziendali, docenti della formazione scolastica, periti d'esame.

### **Lavoro pratico individuale (LPI)**

Il LPI è una delle due opzioni di verifica delle competenze acquisite nel campo di qualificazione «lavoro pratico». L'esame si svolge nell'azienda di tirocinio sulla base di un mandato aziendale. È disciplinato dalle direttive del 22 ottobre 2007 relative ai lavori pratici individuali (LPI) nel quadro dell'esame finale della procedura di qualificazione prevista dalla formazione professionale di base (vedi <http://www.sbf.admin.ch/berufsbildung/01587/01595/index.html?lang=fr>).

### **Lavoro pratico prestabilito (LPP)\***

Il lavoro pratico prestabilito è l'alternativa al lavoro pratico individuale e viene controllato dai periti d'esame durante tutto lo svolgimento del lavoro. Per tutte le persone in formazione valgono le opzioni d'esame e la durata d'esame prevista dal piano di formazione.

## Elenco delle competenze operative <sup>74</sup>

Le quattro dimensioni delle competenze operative includono elementi specifici della professione, tra cui:

### 1. Competenza professionale

Le competenze professionali comprendono:

- la conoscenza di espressioni specialistiche (linguaggio tecnico), standard (di qualità), elementi, sistemi e della loro importanza nelle situazioni di lavoro;
- la conoscenza di metodi, procedimenti, strumenti di lavoro e materiali specifici e del loro utilizzo appropriato;
- la conoscenza di rischi e pericoli e delle relative misure precauzionali, preventive e di protezione, nonché la consapevolezza delle responsabilità connesse.

### 2. Competenza metodologica

#### 2.1 Tecniche di lavoro

Nell'esercizio della loro attività professionale gli orologiai utilizzano i metodi, gli strumenti, gli impianti tecnici e i mezzi ausiliari necessari per lavorare in modo organizzato, stabilire delle priorità, attuare processi in modo sistematico e razionale, garantire la sicurezza sul lavoro e rispettare le prescrizioni in materia d'igiene. Pianificano il lavoro in varie fasi, lavorano in modo efficace seguendo gli obiettivi e valutano sistematicamente il loro lavoro dopo ogni operazione.

#### 2.2 Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo

Gli orologiai apprendono i processi di lavoro nel contesto aziendale, tenendo conto dei vari processi iniziali e finali e nella consapevolezza che le loro attività incidono su prodotti, collaboratori e risultati dell'azienda.

#### 2.3 Strategie d'informazione e di comunicazione

Nelle case orologiere, l'uso dei mezzi di informazione e comunicazione è di fondamentale importanza. Coscienti di ciò, gli orologiai aiutano a migliorare la trasmissione delle informazioni relative all'azienda e si procurano informazioni in modo autonomo utilizzandole nell'interesse dell'azienda e dell'apprendimento personale. Gli orologiai rispettano l'obbligo del segreto su tutte le attività aziendali e vi sono pertanto tenuti in qualsiasi comunicazione con terzi esterni all'azienda.

#### 2.4 Strategie di apprendimento

Per aumentare l'efficacia dell'apprendimento possono essere utilizzate diverse strategie. Gli orologiai analizzano il loro modo di apprendere e lo adattano alle varie attività e problematiche. Dato che ognuno impara a proprio modo, gli orologiai adottano le strategie che ritengono più opportune per acquisire conoscenze in modo piacevole ed efficace. È importante che gli orologiai tengano sempre presente che la loro professione richiede un apprendimento costante.

#### 2.5 Tecniche di presentazione

Gli orologiai conoscono e padroneggiano le tecniche e i metodi di presentazione per ottimizzare la comunicazione relativa al loro progetto.

#### 2.6 Comportamento ecologico

Gli orologiai consapevoli della disponibilità limitata delle risorse naturali. Utilizzano con parsimonia materie prime, acqua ed energia e impiegano in maniera appropriata tecnologie, strategie e tecniche di lavoro. I prodotti specifici del settore sono immagazzinati e smaltiti nel rispetto delle norme di sicurezza e protezione dell'ambiente. La gestione dei rifiuti personali avviene secondo le disposizioni aziendali.

#### 2.7 Comportamento economico

Il comportamento economico è la base del successo aziendale. Gli orologiai, consapevoli del costo di materie prime, materiali, macchine, attrezzi, impianti e strumenti, compiono le loro attività in modo efficace e sicuro ed eseguono i compiti loro assegnati con efficienza e sicurezza.

---

<sup>74</sup> Modificato il 01.02.2021

### **3. Competenza sociale**

#### **3.1 Capacità di comunicare**

La comunicazione obiettiva gioca un ruolo decisivo nel contesto professionale. Di conseguenza, gli orologiai mostrano franchezza e chiarezza nelle situazioni professionali e rispettano le regole di base di una discussione. Adattano il linguaggio e il comportamento in base alle situazioni e agli interlocutori. Parlano con rispetto e stima al proprio interlocutore.

#### **3.2 Capacità di lavorare in gruppo**

Anche se compiono il proprio lavoro da soli, gli orologiai fanno parte di un gruppo e applicano le regole di un lavoro collaborativo efficace.

### **4. Competenza personale**

#### **4.1 Capacità di riflessione**

Gli orologiai sono in grado di analizzare in modo critico le proprie azioni. Sono inoltre capaci di comprendere, distinguere e gestire i valori, le regole e le aspettative proprie e altrui (tolleranza).

#### **4.2 Autonomia e senso di responsabilità**

Nella loro attività professionale gli orologiai sono responsabili dei risultati e dei processi lavorativi. Nella sfera di loro competenza prendono decisioni in maniera autonoma e scrupolosa e agiscono di conseguenza.

#### **4.3 Resistenza**

Gli orologiai sono in grado di affrontare le fasi più difficili della produzione. Conoscono i propri limiti e chiedono sostegno per affrontare le situazioni impegnative.

#### **4.4 Flessibilità**

Contribuendo alle operazioni necessarie, gli orologiai industriali sono in grado di adattarsi ai cambiamenti e alle novità.

#### **4.5 Efficienza e attitudine al lavoro**

Gli orologiai si impegnano a raggiungere gli obiettivi aziendali, sviluppando e consolidando la motivazione personale nel contesto sia scolastico che aziendale. Il loro comportamento sul lavoro si contraddistingue per cinque qualità: precisione, concentrazione, affidabilità, puntualità e meticolosità.

#### **4.6 Apprendimento permanente**

Il progresso tecnologico e le necessità della clientela in costante evoluzione richiedono continuamente nuove conoscenze e capacità, nonché la disponibilità all'apprendimento permanente. D'altro canto gli orologiai sono aperti alle novità e mettono in pratica il principio dell'apprendimento permanente al fine di aumentare la spendibilità della propria professionalità e affermare la propria personalità.