



CONVENTION PATRONALE

de l'industrie horlogère suisse

Piano di formazione¹

relativo all'ordinanza sulla formazione professionale di base di

**Orologiaia di produzione /
Orologiaio di produzione
con attestato federale di capacità (AFC)**

del 11 dicembre 2014

N.° della professione 49207

consultazione

¹ Version du 08.07.2020

Indice

Elenco delle abbreviazioni	3
Abbreviazioni tecniche	3
1 Introduzione	4
2 Fondamenti pedagogico-professionali	5
2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative	5
2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa	6
2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)	7
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione	8
3 Profilo di qualificazione	9
I. Profilo professionale	9
II. Tabella delle competenze operative	12
III. Livello richiesto per la professione	14
4 Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione	15
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	23
Campo di competenze operative 4: messa a norma dei movimenti e dell'habillage	25
Campo di competenze operative 5: partecipazione al processo di produzione	27
Campo di competenze operative 6: applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente	30
Approvazione ed entrata in vigore	32
Allegato 1: Elenco degli strumenti per promuovere la qualità della formazione professionale di base	
Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute	
Glossario	
Ulteriori approfondimenti sulle competenze operative	

Elenco delle abbreviazioni

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

Abbreviazioni tecniche

DAC	Disegno assistito dal calcolatore
NIHS	Norme dell'industria orologiera svizzera

1 Introduzione

In qualità di Oml, la Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiaia 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 orologiaia.

Oggi, l'orologiaio,² in senso lato, deve possedere competenze generali e specifiche nel proprio campo di attività, declinato in più settori produttivi. La cultura orologiaia e la vastità delle attività correlate permettono l'organizzazione di tre corsi formativi necessari per lo sviluppo del settore, 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 regolazione³. 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 orologiai di alta qualità.
3. **L'AFC di orologiaio** (4 anni di formazione) permette di custodire le competenze orologiaie 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 eventualmente⁴ 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.

In quanto strumento per la promozione della qualità⁵ di orologiaio di produzione 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 di produzione, illustrandone le varie fasi. Il primo e il secondo anno sono in comune con la formazione di orologiaio. Le conoscenze professionali si diversificano a partire dal terzo anno.

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

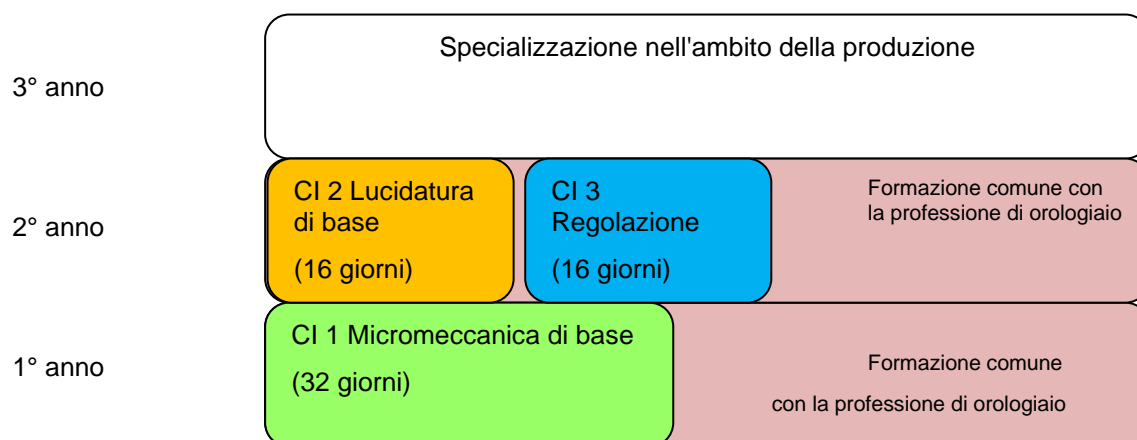
³ In vigore dal 01.02.2021

⁴ In vigore dal 01.02.2021

⁵ cfr. art. 12 cpv. 1, lett. c, dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e l'art. 11 cpv. 3 dell'ordinanza del SEFRI sulla formazione professionale di base d'orologiaia/orologiaio di produzione AFC.

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

Tabella 1: Struttura della formazione⁶



2 Fondamenti pedagogico-professionali

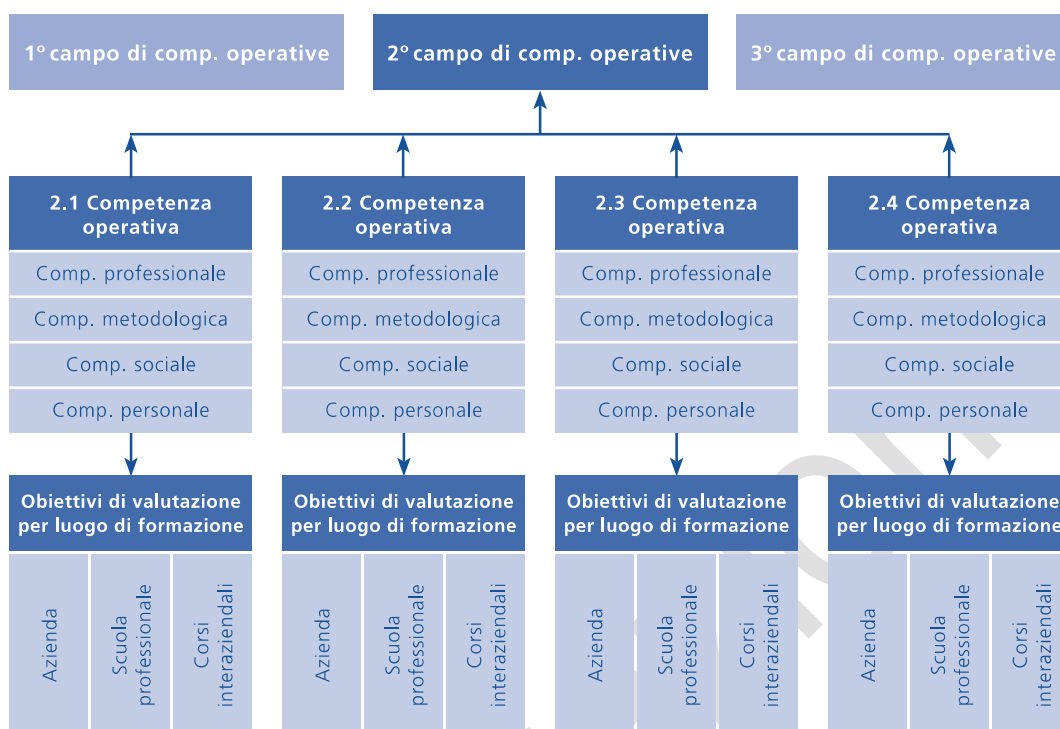
2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative⁷

Il presente piano di formazione costituisce la base per la pedagogia professionale nella formazione di base di orologiaio di produzione. 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.

⁶ Modificato il 01.02.2021

Tabella 2: rappresentazione schematica dei campi di competenze operative, delle competenze operative e degli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione⁷



La professione di orologiaio di produzione 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 numero specifico 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).

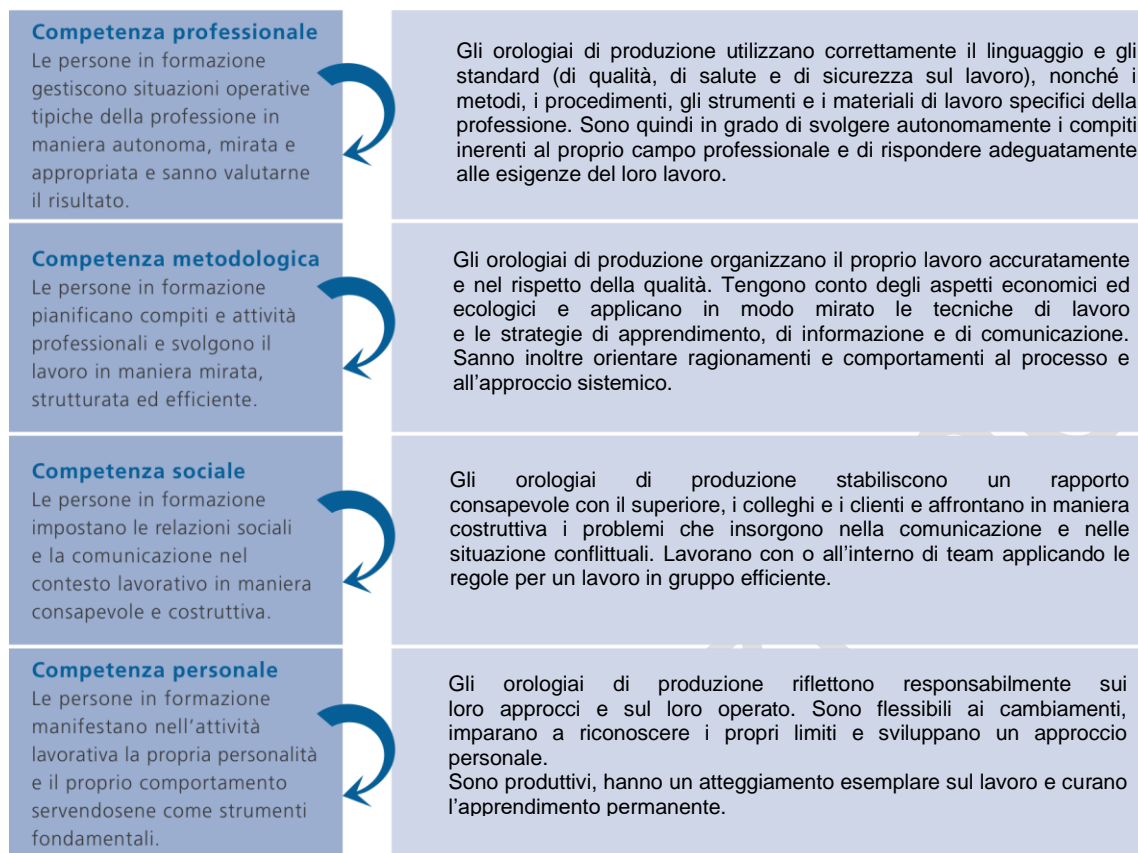
Per garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono concretizzate in **obiettivi di valutazione** suddivisi per luogo di formazione. Ai fini di una cooperazione ottimale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

2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché gli orologiai di produzione riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione acquisiscono 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.

⁷ Modificato il 01.02.2021

Tabella 3: contenuto delle quattro dimensioni di una competenza operativa e le rispettive interazioni

Competenza operativa**2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)**

Ogni obiettivo di valutazione è caratterizzato da un determinato 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
C1	Sapere	Gli orologiai di produzione ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni analoghe. Esempio: identifica i componenti di un orologio a pendolo ⁸
C2	Comprendere	Gli orologiai di produzione spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. Esempio: descrive le proprietà dei materiali utilizzati nel proprio mestiere e ne spiega la lavorazione
C3	Applicare	Gli orologiai di produzione applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. Esempio: effettua operazioni di tempra e rinvenimento
C4	Analizzare	Gli orologiai di produzione 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

⁸ Modificato il 01.02.2021

		componenti dei movimenti
C5	Sintetizzare	Gli orologiai di produzione combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme. Esempio: interpreta disegni tecnici e realizza abbozzi in modo autonomo
C6	Valutare	Gli orologiai di produzione valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri. Esempio: valuta e determina l'origine dei vizi estetici e funzionali dei componenti dell'habillage e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente o ricorre al professionista più indicato affinché vi ponga rimedio in base alle norme di qualità dell'azienda ⁹

2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

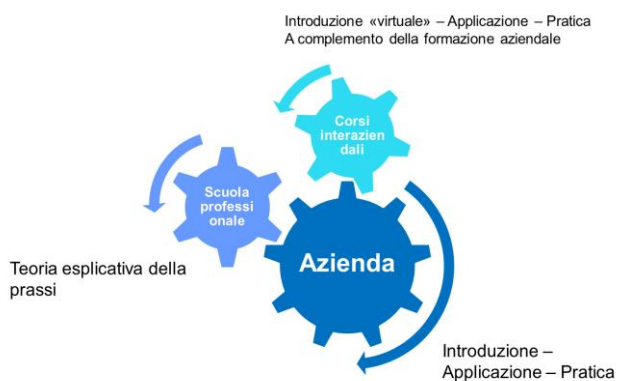
Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Le persone in formazione hanno la necessità di essere sostenute lungo 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.

Le interazioni tra i luoghi di formazione possono essere rappresentate come segue:

Schema 1: Interazioni tra i luoghi di formazione¹⁰



⁹ Modificato il 01.02.2021

¹⁰ Modificato il 01.02.2021

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).

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

Gli orologiai di produzione eseguono operazioni di assemblaggio, rifinitura estetica (habillage), posa, incassatura, rifinitura e regolazione dei componenti di un orologio. Durante le varie fasi di produzione, garantiscono l'elevata qualità dei prodotti di orologeria individuando eventuali difetti estetici, anomalie funzionali o guasti che sono in grado di riparare sostituendo i componenti, grazie all'individuazione del problema alla fonte.

Assicurano il buon funzionamento delle linee di produzione nel rispetto della procedura di garanzia della qualità in uso e vigilano sul rispetto e sull'applicazione delle norme.

Gli orologiai di produzione 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;
- 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) lavorano nei laboratori di produzione e garantiscono un alto livello di qualità durante le varie fasi di produzione individuando eventuali difetti estetici, anomalie funzionali e guasti e individuano i problemi alla fonte;
- h) rimediano ai difetti, ai malfunzionamenti o ai guasti rilevati sulla linea di produzione effettuando la sostituzione dei componenti del movimento o dell'habillage;

- i) assicurano il buon funzionamento delle linee di produzione nel rispetto della procedura di garanzia della qualità in uso nell'azienda.

Competenze operative

Gli obiettivi generali della formazione si articolano in sei 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. messa a norma dei movimenti e dell'habillage
5. partecipazione al processo di produzione
6. applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente

Gli orologiai di produzione realizzano gli strumenti e gli attrezzi necessari per assemblare i componenti dei movimenti o dell'habillage di orologi. Distinguono i materiali impiegati e realizzano trattamenti termici dopo la lavorazione. 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 di produzione assemblano movimenti meccanici, automatici ed elettronici semplici, con piccole complicazioni (es. datario, fase lunare ecc.) e movimenti cronografici. 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 e della posa di quadrante e lancette. Svolgono tutte le attività tenendo presente i severi standard qualitativi richiesti nell'esercizio della professione. Manipolano e confezionano il prodotto orologiero rispettando i requisiti di qualità aziendali.

Gli orologiai di produzione 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. In base alle anomalie e/o ai difetti riscontrati durante la fase di produzione, sono in grado di eseguire operazioni di revisione, adattare componenti dell'habillage agli standard o consultare uno specialista per risolvere il problema. Spiegano in modo adeguato le anomalie o i difetti riscontrati. Dopo l'incassatura, eseguono tutte le procedure per la convalida del controllo finale.

Gli orologiai di produzione sono in grado di impiegare i diversi metodi di produzione orologiera, interpretare dati statistici relativi a diverse procedure di controllo e applicare quanto previsto dalla procedura di garanzia della qualità nel proprio lavoro quotidiano.

Gli orologiai di produzione 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 e vi prestano la massima attenzione lungo tutto il processo di produzione.

Esercizio della professione

Gli orologiai di produzione 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, che controllano puntualmente in ciascuna fase e di cui sono responsabili.

Gli orologiai di produzione lavorano nei settori produttivi dell'assemblaggio, della posa, dell'incassatura e/o della regolazione. Dopo vari anni di esperienza professionale possono diventare responsabili di linea, responsabili dell'officina di produzione o dare il proprio contributo nel servizio post-vendita.

Per la gestione indipendente di un'impresa, serve generalmente una formazione professionale di livello superiore.

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 svizzero 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)¹¹.

Gli orologiai di produzione, che costituiscono il fulcro di questo settore, contribuiscono attivamente alla reputazione dei prodotti orologiai facendosi garanti della cultura e del know-how svizzeri. Inoltre, detengono un ruolo speciale nell'applicazione degli sviluppi e delle evoluzioni del settore nelle proprie imprese.

¹¹ Modificato il 10.07.2020

II. Tabella delle competenze operative¹²

Campi di competenze operative		Competenze operative				
		1	2	3		4
1	Realizzazione di strumenti e attrezzi per lavori di orologeria	1.1 Scegliere gli attrezzi	1.2 Realizzare strumenti e attrezzi personali¹³	1.3 Realizzare operazioni di lucidatura		
		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	Esegue lavorazioni manuali e meccaniche per realizzare strumenti e attrezzi personali	Esegue operazioni di tornitura di precisione e di lucidatura		
2	Assemblaggio di componenti	2.1 Assemblare e smontare diversi tipi di movimenti semplici meccanici, automatici ed elettronici	2.2 Incassare	2.3 Assemblare e smontare diversi tipi di movimenti meccanici ed elettronici con piccole complicazioni	2.4 Assemblare e smontare movimenti cronografici meccanici ed elettronici	2.5 Eseguire misurazioni e controlli funzionali ed estetici
		Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti meccanici, automatici ed elettronici semplici e con calendario	Posa le lancette e integra il movimento nella cassa dell'orologio	Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti con piccole complicazioni, meccanici ed elettronici	Partecipa al processo di assemblaggio di movimenti cronografici meccanici ed elettronici	Esegue operazioni di autocontrollo e controllo finale sulla base dei criteri di qualità dell'azienda
3	Esecuzione di operazioni di rifinitura e regolazione	3.1 Eseguire operazioni di rifinitura	3.2 Eseguire operazioni¹⁴ di regolazione			
		Regola le funzioni dello scappamento	Assembla ed esegue la messa in marcia e la regolazione dell'organo regolatore			

¹² In vigore dal 01.02.2021¹³ Modificato il 01.02.2021¹⁴ Modificato il 01.02.2021

4	Messa a norma dei movimenti e dell'habillage	4.1 Eseguire operazioni di revisione¹⁵	4.2 Adattare i componenti dell'habillage di articoli attuali agli standard		
		Mette a norma gli articoli difettosi appena prodotti sostituendo il pezzo o eseguendo un adeguamento.	Mettere a norma l'habillage o i suoi componenti appena prodotti sostituendo il pezzo o eseguendo un adeguamento		
5	Partecipazione al processo di produzione	5.1 Organizzare il lavoro nell'ambito della produzione	5.2 Realizzare e organizzare i documenti informatici	5.3 Applicare le direttive relative alla qualità¹⁶	
		Organizza il suo lavoro in modo efficiente per rispondere agli standard di produzione	Realizza rapporti, tabelle e grafici nell'ambito delle sue attività e utilizza gli strumenti numerici messi a disposizione in fase di produzione.	Applica gli standard di qualità specifici dell'azienda in fase di produzione	
6	Applicazione delle norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute e dell'ambiente	6.1 Garantire la protezione della salute	6.2 Garantire la sicurezza sul lavoro	6.3 Garantire il rispetto dell'ambiente	
		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.	

¹⁵ Modificato il 01.02.2021¹⁶ In vigore dal 01.02.2021

III. Livello richiesto per la professionell.

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. Come già citato, l'orologiaio di produzione è il garante della qualità e del know-how del settore per cui, in ogni fase, il suo lavoro deve mirare alla massima precisione e perfezione.

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 42 e 43 costituiscono parte integrante delle competenze operative e sono considerate come trasversali.

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 AFC
- In verde: corsi interaziendali micromeccanica (CI 1)
- In arancione: corsi interaziendali di brunitura (CI 2)
- In azzurro: corsi interaziendali di regolazione (CI 3)

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 di produzione. 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 di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
1.1.1 sceglie gli strumenti e gli attrezzi per lavori di orologeria ¹⁷ 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 ¹⁸ che gli servono C4		1.1.2 controlla e, se necessario, adatta agli standard gli strumenti e gli attrezzi che gli servono C4

¹⁷ Modificato il 01.02.2021

¹⁸ Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
		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 di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
		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 ¹⁹ C2
		1.2.11 esegue operazioni di affilatura dei bulini a mano e "a carrello" ²⁰ 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 ²¹ 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 ²² C3

¹⁹ Modificato il 01.02.2021²⁰ Modificato il 01.02.2021²¹ Modificato il 01.02.2021²² Modificato il 01.02.2021

Competenza operativa 1.3: realizzare operazioni di brunitura

L'orologiaio di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
		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 di produzione partecipa al processo di assemblaggio di componenti in un ambiente di produzione²³. 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 di produzione 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 di produzione assembla e smonta quello di orologi da polso semplici meccanici, automatici ed elettronici²⁴. 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
2.1.1 usa ²⁵ 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 ²⁶ e dei suoi componenti C3		

²³ Modificato il 01.02.2021

²⁴ Modificato il 01.02.2021

²⁵ Modificato il 01.02.2021

²⁶ Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
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 ²⁷	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	

²⁷ Abrogato il 01.02.2021

Competenza operativa 2.2: incassare

L'orologiaio di produzione, 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 finito²⁸. Oltre ai vari tipi di finitura e decorazione impiegati nell'orologeria, descrive i trattamenti superficiali principali.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
	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 ²⁹ C3	2.2.5 spiega le varie tecniche di incassatura e i rispettivi problemi ³⁰ 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	

²⁸ Modificato il 01.02.2021²⁹ Modificato il 01.02.2021³⁰ Modificato il 01.02.2021

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

L'orologiaio di produzione 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.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
	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		

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

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

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
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 di produzione 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 finale³¹.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
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 ³² C4	2.5.3 elenca le varie procedure di controllo e ne spiega l'applicazione (oggetto, momento e luogo) C2	
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 adeguata agli standard ³³ C3	2.5.5 spiega i diversi mezzi per controllare l'impermeabilità dell'orologio C2	

³¹ Modificato il 01.02.2021³² Modificato il 01.02.2021³³ Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
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 ³⁴		

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

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

Competenza operativa 3.1: eseguire operazioni di rifinitura

L'orologiaio di produzione corregge i meccanismi di scappamento secondo necessità. Cita le varie tipologie esistenti e spiega il funzionamento dello scappamento ad ancora svizzero.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
	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 C6		

Competenza operativa 3.2: eseguire operazioni di regolazione

Nel quadro delle operazioni di regolazione, l'orologiaio di produzione 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".

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
3.2.1 esegue operazioni sul bilanciere (in particolare rivettatura, inserimento di asse e plateau, messa in piano ed equilibratura statica) C3		

³⁴ Modificato il 01.02.2021

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
	3.2.2 descrive i diversi componenti dell'organo regolatore e ne spiega il funzionamento C2	
		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		

Campo di competenze operative 4: messa a norma dei movimenti e dell'habillage

In caso di malfunzionamento, guasto o difetto estetico, l'orologiaio di produzione è in grado di identificarne l'origine e di sostituire i pezzi sia su orologi in fase di produzione³⁵. È capace di adattare i componenti dell'habillage agli standard, sostituendo o rivolgendosi al professionista più indicato.

Competenza operativa 4.1: eseguire operazioni di revisione

L'orologiaio di produzione valuta gli eventuali vizi estetici, le anomalie funzionali del movimento o dei suoi componenti di articoli prodotti. Esegue gli adeguamenti necessari al buon funzionamento o procede alla sostituzione dei pezzi difettosi e effettua tutti i controlli di marcia³⁶.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
4.1.1 valuta e determina l'origine dell'anomalia sui componenti di movimento di articoli prodotti e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente in base alle norme di qualità dell'azienda ³⁷ C6		
4.1.2 identifica il calibro o il numero di riferimento dell'orologio e cerca i relativi documenti C3		
4.1.3 valuta e determina l'origine degli eventuali vizi estetici del movimento e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente in base alle norme di qualità dell'azienda ³⁸ C6		
4.1.4 ³⁹		
4.1.5 effettua tutti i controlli di marcia, funzionalità e finitura estetica del calibro o dell'orologio C3 ⁴⁰		

³⁵ Modificato il 01.02.2021

³⁶ Modificato il 01.02.2021

³⁷ Modificato il 01.02.2021

³⁸ Modificato il 01.02.2021

³⁹ Abrogato il 01.02.2021

⁴⁰ Modificato il 01.02.2021

Competenza operativa 4.2: adattare i componenti dell'habillage di articoli attuali agli standard

L'orologiaio di produzione determina i difetti estetici e i vizi funzionali dell'habillage di un orologio. Esegue gli adeguamenti necessari, procede alla sostituzione dei pezzi o ricorre al professionista più indicato affinché vi ponga rimedio⁴¹.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
4.2.1 valuta e determina l'origine dei vizi estetici e funzionali dei componenti dell'habillage e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente o ricorre al professionista più indicato affinché vi ponga rimedio in base alle norme di qualità dell'azienda ⁴² C6		
4.2.2 smonta, pulisce e rimonta l'habillage in modo professionale C6		
4.2.3 ⁴³		
4.2.4 cerca il riferimento dell'orologio e i documenti che gli vengono assegnati ⁴⁴ C3		

⁴¹ Modificato il 01.02.2021

⁴² Modificato il 01.02.2021

⁴³ Abrogato il 01.02.2021

⁴⁴ Modificato il 01.02.2021

Campo di competenze operative 5: partecipazione al processo di produzione

Nel quadro delle attività che svolge nella produzione, l'orologiaio di produzione organizza il proprio lavoro e ambiente in modo da favorire la produttività e individuare eventuali problemi. Compie controlli di qualità ed è in grado di interpretare risultati statistici di base. Realizza e organizza i vari documenti informatici utili per la sua pratica professionale.

Competenza operativa 5.1: organizzare il lavoro nell'ambito della produzione

L'orologiaio di produzione, con il proprio lavoro e le sue competenze, è parte integrante di un processo produttivo, di cui spiega i diversi sistemi. Applica la procedura aziendale di garanzia della qualità nel lavoro quotidiano.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
5.1.1 ⁴⁵		
5.1.2 applica o simula vari metodi di montaggio in serie tenendo conto delle gamme operative e dei processi C3	5.1.2 cita e spiega i diversi sistemi di produzione incluso il concetto di lean manufacturing (produzione snella) tipico dell'industria orologiera ⁴⁶ C2	
5.1.3 organizza e cura la postazione di lavoro in vista del montaggio in serie C5	5.1.3 spiega il concetto di flusso di produzione ⁴⁷ C2	
5.1.4 adatta e regola gli attrezzi in modo da ottimizzare il proprio rendimento C5	5.1.4 spiega i concetti di produttività e di standardizzazione della produzione ⁴⁸ C2	
5.1.5 ⁴⁹	5.1.5 ⁵⁰	
5.1.6 evita i conflitti all'interno dell'officina di produzione e segnala eventuali conflitti al suo superiore ⁵¹ C3	5.1.6 spiega il concetto di conflitto fornendo esempi ⁵² C2	
5.1.7 adegua la sua comunicazione verbale e non verbale ai clienti utilizzando i metodi di comunicazione più adatti ⁵³	5.1.7 cita le principali regole della buona comunicazione fornendo esempi per ogni regola ⁵⁴ C1	

⁴⁵ Abrogato il 01.02.2021⁴⁶ Modificato il 01.02.2021⁴⁷ In vigore dal 01.02.2021⁴⁸ In vigore dal 01.02.2021⁴⁹ Spostato in 5.3.2⁵⁰ Spostato in 5.3.2⁵¹ In vigore dal 01.02.2021⁵² In vigore dal 01.02.2021⁵³ In vigore dal 01.02.2021⁵⁴ In vigore dal 01.02.2021

C3		
Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
5.1.8 verifica con il suo interlocutore di aver ben compreso qual è il suo compito utilizzando le regole di feedback ⁵⁵ C3	5.1.8 comunica un feedback in base alle regole della comunicazione ⁵⁶ C3	
5.1.9 adotta un comportamento rispettoso nei confronti dei suoi colleghi in ogni situazione e coerentemente con cultura aziendale ⁵⁷ C2	5.1.9 spiega il concetto di rispetto nelle interazioni sociali ⁵⁸ C2	
5.1.10 dà prova di discrezione sul lavoro e rispetta la clausola di riservatezza della sua azienda ⁵⁹ C3	5.1.10 spiega l'importanza della protezione dei dati dell'azienda e la violazione dell'obbligo di riservatezza ⁶⁰ C2	

Competenza operativa 5.2: realizzare e organizzare i documenti informatici

L'orologiaio di produzione organizza i documenti utili per il proprio lavoro. Utilizza gli strumenti informatici di base senza alcuna difficoltà per preparare documenti e gli strumenti numerici in fase di produzione⁶¹. Conosce i rischi che l'uso improprio degli strumenti informatici e dei social network comporta per la pratica professionale.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
5.2.1 ordina e organizza i propri documenti informatici di lavoro secondo le direttive aziendali C3	5.2.1 produce documenti con i programmi informatici di base e ordina i dossier e diversi dati in modo strutturato C3	
5.2.2 applica le norme di sicurezza e riservatezza dell'azienda nella gestione dei propri documenti di lavoro C3	5.2.2 cita i rischi legati all'uso dell'informatica e spiega i concetti di base della protezione dei dati C2	

⁵⁵ In vigore dal 01.02.2021⁵⁶ In vigore dal 01.02.2021⁵⁷ In vigore dal 01.02.2021⁵⁸ In vigore dal 01.02.2021⁵⁹ In vigore dal 01.02.2021⁶⁰ In vigore dal 01.02.2021⁶¹ Modificato il 01.02.2021

5.2.3 utilizza strumenti numerici ⁶² C3	5.2.3 utilizza strumenti numerici ⁶³ C3	
---	---	--

Competenza operativa 5.3: applicare gli standard di qualità specifici della sua azienda

L'orologiaio di produzione applica gli standard di qualità specifici della sua azienda nell'ambito del suo lavoro ed esegue controlli in diversi momenti della produzione. Partecipa alle varie misure di miglioramento continuo della qualità nel suo settore e si accerta che le varie procedure siano applicate sul luogo di lavoro.

Obiettivi di valutazione azienda L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
5.3.1 applica gli standard di qualità specifici della sua azienda nel suo lavoro ⁶⁴ C3	5.3.1 spiega il metodo 5S come strumento di garanzia della qualità ⁶⁵ C2	
5.3.2 esegue controlli qualità ⁶⁶ C4	5.3.2 interpreta statistiche di base in materia di qualità per favorire la sua comprensione della produzione ⁶⁷ C5	
5.3.3 garantisce la qualità del prodotto finito in uscita dalla catena di produzione in base alle norme di qualità dell'azienda ⁶⁸ C5	5.3.3 spiega la nozione di qualità specifica dell'industria orologiera svizzera e i relativi criteri ⁶⁹ C3	

⁶² In vigore dal 01.02.2021⁶³ In vigore dal 01.02.2021⁶⁴ Modificato il 01.02.2021⁶⁵ Modificato il 01.02.2021⁶⁶ Modificato il 01.02.2021⁶⁷ Modificato il 01.02.2021⁶⁸ In vigore dal 01.02.2021⁶⁹ In vigore dal 01.02.2021

Campo di competenze operative 6: 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 di produzione 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 6.1: garantire la protezione della salute

L'orologiaio di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
6.1.1 applica le norme di protezione personale in vigore nel settore C3	6.1.1 descrive le norme di protezione personale in vigore nel settore C2	6.1.1 applica le norme di protezione personale in vigore nel settore C3
6.1.2 garantisce l'ergonomia della propria postazione di lavoro C5		
6.1.3 mediante metodi appropriati, esegue la manutenzione dei propri dispositivi di protezione individuale, conformemente alle disposizioni C3		6.1.3 mediante metodi appropriati, esegue la manutenzione dei propri dispositivi di protezione individuale, conformemente alle disposizioni C3
6.1.4 applica le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente e cita i numeri di emergenza e le persone di riferimento C3	6.1.4 cita e applica le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente e cita in particolare i numeri di emergenza e le persone di riferimento C1	6.1.4 applica le misure di intervento d'urgenza in caso di incidente e cita i numeri di emergenza e le persone di riferimento C3
	6.1.5 descrive i rischi di allergie legati ai materiali, ai metalli e ai prodotti utilizzati C2	
6.1.6 utilizza protezioni per la manipolazione dei materiali e dei pezzi (in particolare guanti, ditali, stracci, paste) C3		6.1.6 utilizza protezioni per la manipolazione dei materiali e dei pezzi (in particolare guanti, ditali, stracci, paste) C3
6.1.7 applica le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiaie e microtecniche C3	6.1.7 cita le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiaie e microtecniche C1	6.1.7 applica le misure di tutela della salute e sicurezza sul lavoro sancite dalla legislazione federale e dalla soluzione settoriale delle industrie orologiaie e microtecniche C3

Competenza operativa 6.2: garantire la sicurezza sul lavoro

L'orologiaio di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
6.2.1 applica le prescrizioni indicate sulle etichette C3	6.2.1 spiega i diversi tipi di etichettatura previsti per i prodotti utilizzati, il pittogramma, la pericolosità e lo smaltimento C2	6.2.1 applica le prescrizioni indicate sulle etichette C3
		6.2.2 applica le norme di sicurezza del fabbricante sui macchinari utilizzati C3
6.2.3 applica le norme di sicurezza per lo stoccaggio e lo smaltimento dei prodotti utilizzati C3	6.2.3 cita le norme di sicurezza per lo stoccaggio e lo smaltimento dei prodotti utilizzati C2	
	6.2.4 elenca i pericoli legati all'uso di aria compressa ed elettricità C2	

Competenza operativa 6.3: garantire il rispetto dell'ambiente

L'orologiaio di produzione 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 di produzione ...	Obiettivi di valutazione della scuola professionale L'orologiaio di produzione ...	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali L'orologiaio di produzione ...
6.3.1 identifica, seleziona e ricicla adeguatamente i rifiuti C3	6.3.1 spiega l'importanza dello smistamento dei rifiuti e del loro riciclaggio C2	6.3.1 identifica, seleziona e ricicla adeguatamente i rifiuti C3
6.3.2 applica le direttive e/o le norme legali relative alla protezione dell'ambiente nello svolgimento dei propri compiti C3	6.3.2 cita le norme e/o direttive legali relative alla protezione dell'ambiente nello svolgimento dei propri compiti C1	
6.3.3 con il proprio comportamento e nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e di materiali e la protezione dell'ambiente ⁷⁰ C3	6.3.3 con il proprio comportamento e nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e la protezione dell'ambiente C3	6.3.3 con il proprio comportamento e nel lavoro quotidiano garantisce il risparmio energetico e di materiali e la protezione dell'ambiente ⁷¹ C3

⁷⁰ Modificato il 01.02.2021⁷¹ 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. 11 cpv. dell'ordinanza del 19 dicembre 2014 sulla formazione professionale di base di orologiaia di produzione/orologiaio di produzione.

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
6	8	Modifica dell'esempio C1
7	9	modifica dell'esempio C6
8	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
	15	Nuova formulazione del 4.1
	16	Nuova competenza operativa 5.3
15-31		Modifica obiettivi di valutazione
	17	1.1.1 eliminazione "usa" perché ripreso in 2.1.1.
	18	1.1.2 precisazione " <u>attrezzi per lavori di orologeria</u> "
	19	1.2.10 eliminazione (velocità di taglio e avanzamento)
	20	1.2.11 aggiunta "... bulini <u>a mano</u> e " <u>a carrello</u> "
	21	1.2.14 aggiunta "... che sono in gioco nei movimenti o nell'habillage di un orologio"
	22	1.2.15 riformulazione
	23	Campo di competenze operative 2: assemblaggio di componenti: riformulazione ponendo l'accento sull'ambiente di produzione
	24	Competenza operativa 2.1 : eliminazione del concetto di movimento di un orologio a pendolo
	25	2.1.1 eliminazione "sceglie" che corrisponde all'obiettivo 1.1.1
	26	2.1.2 eliminazione "dell'orologio" e aggiunta "del movimento"
	27	2.1.4 eliminazione dell'obiettivo in azienda
	28	Competenza operativa 2.2 : riformulazione
	29-30	2.2.5 azienda: riformulazione e rivalutazione della tassonomia; scuola: nuovo
	31	Competenza operativa 2.5 : riformulazione per valorizzare l'autocontrollo

	32	2.5.3 aggiunta "... sulla base delle schede di controllo"
	33	2.5.5 aggiunta "... e, se necessario, la adegua agli standard"
	34	2.5.7 nuovo
	35	Campo di competenze operative 4: aggiunta "... in fase di produzione"
	36	Competenza operativa 4.1 : eliminazione "... o sostituzione di componenti per rimettere a norma un reso di merce" per concentrarsi sulle mansioni di produzione; riformulazione del testo
	37	4.1.1 eliminazione del concetto di guasto che fa riferimento a un reso di mercato e aggiunta "... e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente in base alle norme di qualità dell'azienda"
	38	4.1.3 aggiunta "... e <u>determina l'origine</u> degli eventuali vizi... e decide le azioni da intraprendere: sostituzione di componenti o adeguamento da eseguire personalmente in base alle norme di qualità dell'azienda"
	39	4.1.4 eliminazione
	40	4.1.5 modifica del livello di tassonomia
	41	Competenza operativa 4.2: sostituzione di "Sostituisce il componente difettoso o ricorre al professionista più indicato affinché vi ponga rimedio" con "Esegue gli adeguamenti necessari, procede alla sostituzione dei pezzi o ricorre al professionista più indicato affinché vi ponga rimedio".
	42	4.2.1 riformulazione
	43	4.2.3 incorporato nell'obiettivo 4.2.1
	44	4.2.4 nuovo
	45	5.1.1 eliminazione azienda e scuola
	46	5.1.2 modifica formulazione scuola per porre l'accento sulla lean manufacturing
	47-48	Da 5.1.3 e 5.1.4 nuovi obiettivi a scuola
	49-50	5.1.5 obiettivi spostati in 5.3.2
	51 a 60	Da 5.1.6 a 5.1.9 nuovi in azienda
	61	Competenza operativa 5.2 : aggiunta "... e gli strumenti numerici in fase di produzione"
	62-63	5.2.3 nuovi obiettivi in azienda e a scuola
	64-65	5.3.1 modifica obiettivi in azienda e a scuola
	66-67	5.3.2 obiettivi spostati
	68-69	5.3.3 nuovi obiettivi in azienda e a scuola
	70-71	6.3.3 aggiunta "con il proprio comportamento... garantisce il risparmio energetico e di materiali..."
36	72	Guide per i corsi interaziendali incluse i controlli di competenza
	73	Eliminazione "Direttive CSFL"
37-38	74	Inserimento delle misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute
42	77	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 19 dicembre 2014 sulla formazione professionale di base di orologiaia di produzione /orologiaio di produzione	Versione elettronica Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.sbfi.admin.ch/bvz/berufe) Versione cartacea Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.bundespublikationen.admin.ch/fr.html)
Piano di formazione dell'11 dicembre 2014 relativo all'ordinanza sulla formazione professionale di base di orologiaia di produzione /orologiaio di produzione	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse (Convenzione padronale dell'industria orologiera svizzera) www.cpih.ch
Documentazione dell'apprendimento	Modello SDBB CSFO www.formationprof.ch
Rapporto di formazione	Modello SDBB CSFO, info@sdbb.ch / www.sdbb.ch
Disposizioni di esecuzione relative alla procedura di qualificazione	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse www.cpih.ch
Guida metodica modello per la formazione alla pratica professionale	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Piano di studi dettagliato per l'insegnamento delle conoscenze professionali	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse, www.cpih.ch
Guide per i corsi interaziendali incluse i controlli di competenza ⁷²	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse, www.cpih.ch
Documentazione della formazione di base in azienda	Modello SDBB CSFO, info@sdbb.ch / www.sdbb.ch
Attrezzatura / gamma essenziale di prodotti nell'azienda di tirocinio	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
⁷³	
Regolamento della Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità delle professioni orologiere	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse
Regolamento della formazione modulare in orologeria, dicembre 2014	Convention patronale de l'industrie horlogère suisse, www.cpih.ch

⁷² Modificato il 01.02.2021⁷³ Abrogato il 01.02.2021

Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute⁷⁴

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 di produzione AFC / Orologiaio di produzione 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 ⁷⁵ 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"> Disturbi muscolo-scheletrici 	3c)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 14 BR SUVA – CP 44084 e 44090 SUVA 84026 SUVA 44061 SUVA 44075 Controllare l'ergonomia della postazione di lavoro e, in particolare, le posture inadeguate al banco di lavoro.	1° AA fino alla FF		1° AA	Spiegazione e applicazione nei 20 periodi previsti per SST		X	

⁷⁴ Modificato il 01.02.2021⁷⁵ 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, perforatrice	<ul style="list-style-type: none"> Schiacciamento, pizzicamento, taglio e sezionamento di dita o di arti Aderenza e avvolgimento di indumenti Lancio di utensili o di pezzi 	8b)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 5 SUVA 67053 SUVA 67036 SUVA 67113 Guida per l'apprendista per il CI 1 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)	1° AA	CIE 1		Dimostrazione e applicazione pratica	X		
Operazioni di tempra e rinvenimento	<ul style="list-style-type: none"> Ustione 	8b)	Soluzione settoriale n. 28; attività n. 8 SUVA 2143 Utilizzo dei DPI: scarpe di sicurezza chiuse e antiscivolo, occhiali protettivi e guanti isolanti. Informare dell'utilizzo del lavaggio oculare.		CI 1	X	Spiegazione, dimostrazione e applicazione pratica	X		
Lavaggio di componenti, pulizia	<ul style="list-style-type: none"> Incendio, intossicazione 	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"> Lesione dovuta a uno scarico di aria compressa 	8b)	Soluzione settoriale n. 28 SUVA 44085 SUVA 67054 Indossare occhiali protettivi durante l'uso di aria compressa.	1° AA fino alla 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 completata, pubblicata dal CSFO, Berna, 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 LFPr76.

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

⁷⁶ RS 412.10

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 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 operative⁷⁷

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 di produzione 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 gamme operative e valutano sistematicamente il loro lavoro dopo ogni operazione.

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

Gli orologiai di produzione 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 di produzione 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 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 di produzione 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 di produzione tengano sempre presente che la loro professione richiede un apprendimento costante.

2.5 Tecniche di presentazione

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

2.6 Comportamento ecologico

Gli orologiai di produzione sono 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.

⁷⁷ Modificato il 01.02.2021

2.7 Comportamento economico

Il comportamento economico è la base del successo aziendale. Gli orologiai di produzione sono 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.

3. Competenza sociale**3.1 Capacità di comunicare**

La comunicazione obiettiva gioca un ruolo decisivo nel contesto professionale. Di conseguenza, gli orologiai di produzione 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 di produzione fanno parte di un gruppo e applicano le regole di un lavoro collaborativo efficace.

4. Competenza personale**4.1 Capacità di riflessione**

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

4.4 Flessibilità

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

4.5 Efficienza e attitudine al lavoro

Gli orologiai di produzione 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 di produzione 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.