



Omi del campo professionale creazione di gioielli e oggetti

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI del 9 luglio 2021 sulla formazione professionale di base per il

campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» con attestato federale di capacità (AFC)

del 9 luglio 2021

50007 Orafa AFC/Orafo AFC

50008 Argentiere AFC

50009 Incastonatrice AFC/Incastonatore AFC

Indice

1. Introduzione	3
2. Fondamenti pedagogico-professionali	4
2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative	4
2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa	5
2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)	5
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione	6
3. Profilo di qualificazione	7
3.1 Profilo professionale	7
3.2 Tabella delle competenze operative	9
3.3 Livello richiesto per la professione	10
4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione	11
Campo di competenze operative a: Consulenza alla clientela e offerta di servizi	11
Campo di competenze operative b: Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	16
Campo di competenze operative c: Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	20
Campo di competenze operative d: Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti d'oreficeria affini	24
Campo di competenze operative e: Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini ..	32
Campo di competenze operative f: Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti affini con incastonatura di pietre preziose	40
Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità	47
Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute	48
Allegato 3: Tabella della cooperazione tra i luoghi di formazione	51
Allegato 4: Terminologie specifiche del settore	54

Elenco delle abbreviazioni

AFC	attestato federale di capacità
CI	corsi interaziendali
CSFO	Centro svizzero di servizio Formazione professionale Orientamento professionale, universitario e di carriera
LFP	legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
ofor	ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
OFPr	ordinanza sulla formazione professionale, 2004
oml	organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale)
SECO	Segreteria di Stato dell'economia]
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni]

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità¹ della formazione professionale di base, il piano di formazione per il campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» con attestato federale di capacità (AFC) descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

Per le persone in formazione il piano di formazione costituisce uno strumento orientativo.

Il campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» comprende le tre seguenti professioni nate dai tre indirizzi professionali della precedente professione di orafa AFC/orafo AFC:

- orafa AFC/orafo AFC
- argentiere AFC
- incastonatrice AFC/incastonatore AFC

¹ Cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 9 dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; Ofor) per il campo professionale «creazione di gioielli e oggetti».

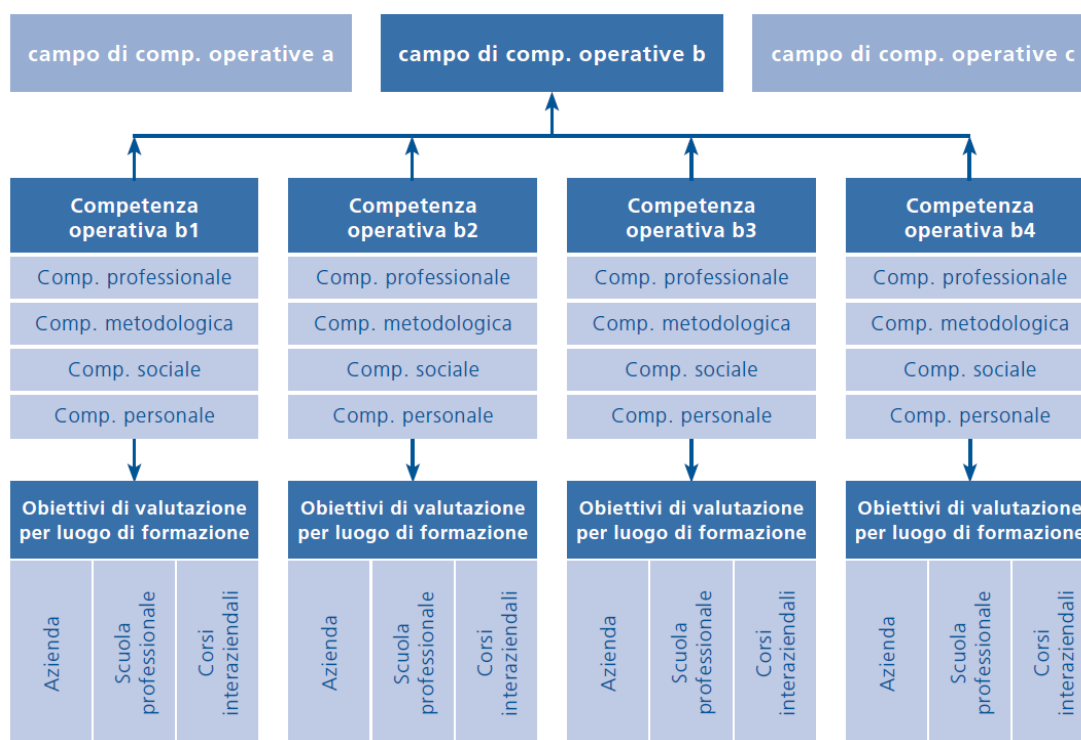
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti». 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.

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



Il campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» comprende per ogni professione quattro **campi di competenze operative** che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio: Campo di competenze operative b: progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative b, progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini, sono dunque raggruppate quattro competenze operative. Queste ultime corrispondono a situazioni operative tipiche della professione 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 2.2); in quei contesti esse sono integrate negli obiettivi di valutazione.

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 2.4).

2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» 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.

Competenza operativa



2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

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

Livello	Definizione	Descrizione
C 1	Sapere	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. <i>Indicano gli elementi essenziali di una corretta esclusione di responsabilità e il suo scopo.</i>
C 2	Comprendere	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. <i>Descrivono i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di deformazione plastica.</i>
C 3	Applicare	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. <i>Mediante la forgiatura portano i metalli nella forma desiderata con le dimensioni desiderate utilizzando tecniche e utensili adeguati.</i>
C 4	Analizzare	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali. <i>In relazione all'oggetto da produrre, valutano l'uso di processi di produzione assistita da computer, come ad es. la produzione additiva, la fresatura CNC o il taglio al laser.</i>
C 5	Sintetizzare	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme. <i>Sulla base dei materiali proposti, delle loro proprietà e combinazioni, deducono i processi di produzione adatti e ne verificano la fattibilità.</i>
C 6	Valutare	Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri. <i>Valutano la realizzazione tecnica prevista e ne deducono, se del caso, i necessari adattamenti.</i>

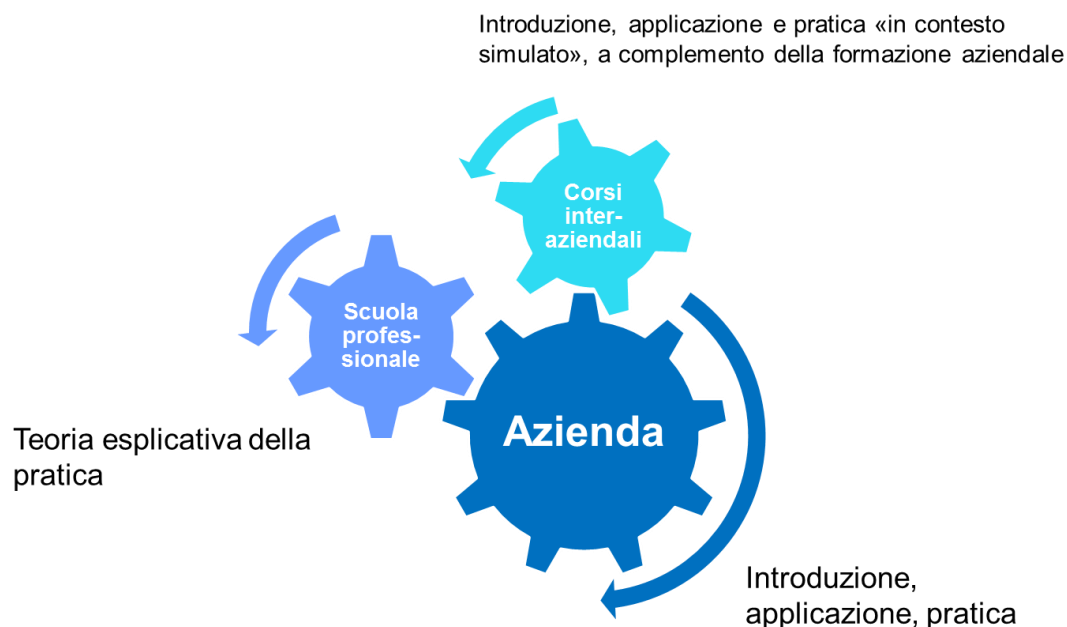
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

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. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno aiutate a mettere in relazione teoria e pratica. La cooperazione tra i luoghi di formazione è dunque essenziale e la trasmissione delle competenze operative rappresenta un compito comune. 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: nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri, nelle scuole medie di commercio o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- scuola professionale: vi viene impartita la formazione scolastica, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e della educazione fisica;
- corsi interaziendali: sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali e completano la formazione professionale pratica e la formazione scolastica laddove l'attività professionale da apprendere lo richiede.

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



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 descrive il profilo professionale, nonché le competenze operative da acquisire e il livello richiesto per la professione. Illustra quali sono le qualifiche che una persona specializzata nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» deve possedere per poter esercitare la professione in maniera competente al livello definito.

Oltre a descrivere le competenze operative, il profilo professionale funge anche da base per l'impostazione della procedura di qualificazione. Inoltre, è utile per classificare il titolo nel Quadro nazionale delle qualifiche per i titoli della formazione professionale (QNQ-FP) durante l'elaborazione del supplemento al certificato.

3.1 Profilo professionale

Il campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» comprende le professioni di orafa AFC/orafo AFC, argentiere AFC e incastonatrice AFC/incastonatore AFC. In qualità di persone specializzate nella creazione e fabbricazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini sono coinvolte nell'intero processo di produzione: dalla definizione del progetto alla consegna del prodotto finito alla clientela. Coniugano l'artigianato tradizionale con le tecniche più avanzate e combinazioni di materiali innovative.

L'industria gioielliera presenta una grande varietà di aziende specializzate. Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» lavorano sia in grandi imprese dell'industria gioielliera e orologiera che in piccole aziende artigianali. Fabbricano sia prodotti in serie che prodotti unici. La loro clientela comprende sia privati che clienti commerciali, come ad es. aziende dell'industria orologiera, del commercio al dettaglio e atelier di restauro. Anche musei e aziende di restauro fanno parte della loro clientela. Una consulenza competente in merito a questioni tecniche e creative è pertanto un aspetto centrale del loro campo di attività.

Principali competenze operative

Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» sviluppano idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi o prodotti affini sulla base delle specifiche richieste dei clienti, di proprie idee o sulla base di modelli esecutivi. A tale scopo svolgono ricerche su clientela target, fascia di prezzo ed estetica dell'oggetto da realizzare, consultando anche fonti specialistiche in lingua inglese. Visualizzano le idee per mezzo di schizzi, immagini, disegni ma anche per mezzo di modelli fedeli alla realtà da loro creati a mano o in digitale. Per realizzare le idee e progetti selezionano i materiali e i processi di produzione adatti, tenendo conto non solo degli aspetti estetici, ma anche di quelli economici, ecologici ed etici e sperimentando con diverse combinazioni di materiali.

Non appena il cliente è convinto del design, dei materiali e dei costi, le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» preparano la produzione. A tale scopo creano, se necessario, disegni esecutivi con quote esatte oppure prototipi. Inoltre preparano i materiali, gli utensili e le macchine oppure, se necessario, si fabbricano da soli utensili specifici. Nelle fasi di sviluppo e di preparazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini le persone specializzate in tale campo professionale si avvalgono sempre più spesso anche delle possibilità offerte dai processi assistiti digitalmente.

Le orafe e gli orafi AFC producono sia gioielli che parti di gioielli con diversi materiali di partenza. Tra i prodotti vanno annoverati, da un lato, gioielli come anelli, orecchini, bracciali e collane e, dall'altro, le relative chiusure. Fabbricano anche prodotti orafi affini come accessori, astucci o portagioie. Inoltre riparano, modificano e curano gioielli e prodotti orafi affini. A seconda del design, dei materiali, del processo di produzione o dell'ordine di riparazione le orafe e gli orafi AFC adottano idonee tecniche di formatura primaria, di deformazione plastica, di unione o di separazione. Di norma utilizzano metalli preziosi legati e pietre preziose². Impiegano però anche numerosi altri materiali, come ad es. metalli non ferrosi e ferrosi, legno, plastica, gomma o smalti. Nel processo di produzione le orafe e gli orafi AFC adottano sempre più spesso anche nuove tecniche digitali e diverse combinazioni di materiali.

Gli argentieri AFC producono oggetti sia profani che sacri. Tra questi vanno annoverati, da un lato, argenteria da tavola e apparecchi come samovar e fornellini scaldavivande e, dall'altro, oggetti liturgici come calici e pissidi. Ma fabbricano anche componenti decorativi o funzionali per oggetti, come ad es. mobili. Inoltre curano e riparano oggetti preziosi e prodotti argentieri affini. A seconda del tipo di oggetto, dei materiali, del processo di produzione o dell'ordine di riparazione adottano idonee tecniche di formatura primaria, di deformazione plastica, di unione o di separazione. Di norma lavorano sia con argento legato che con metalli non preziosi, come rame, ottone e altre leghe. Inoltre impiegano numerosi altri materiali, come ad es. smalti, legno e plastica. Nel processo di produzione gli argentieri AFC adottano sempre più spesso anche nuove tecniche digitali e diversi materiali.

² Al fine di migliorare la leggibilità del piano di formazione, di seguito il termine «pietre preziose» sarà utilizzato come iperonimo per designare le sostanze organiche e i minerali naturali trattati e non trattati, le loro imitazioni e i prodotti fabbricati artificialmente che sono utilizzati per realizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini.

Le incastonatrici e gli incastonatori AFC incassano singolarmente pietre preziose in gioielli, su cinturini e quadranti di orologi, ma anche su prodotti affini come accessori, astucci o portagioie. A tale scopo controllano prima di tutto la qualità del taglio. Inoltre tengono conto della resistenza delle pietre preziose in relazione al tipo di incastonatura e alla disposizione delle pietre preziose. In seguito preparano l'incastonatura e posizionano le pietre preziose selezionate in modo tale da valorizzarne al meglio l'estetica, il colore e la brillantezza. Adottando idonee tecniche, incastonano le pietre preziose in diversi tipi di incastonature, come ad es. l'incastonatura a grani, a griffe e a castone ribattuto, prima di procedere al finissaggio delle incastonature. Nel processo di produzione le incastonatrici e gli incastonatori AFC adottano sempre più spesso anche nuove tecniche digitali e diversi materiali.

Esercizio della professione

Nella progettazione di gioielli unici o nella rielaborazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» si ispirano a materiali, funzioni, forme, colori e strutture, ma anche a correnti stilistiche e a tecniche. Attribuiscono grande importanza alla valorizzazione delle caratteristiche dei materiali e delle loro combinazioni. Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» sono pertanto creative e hanno uno spiccato senso dell'estetica e del design. Inoltre hanno una buona capacità di immaginazione tridimensionale e capacità di disegno per realizzare schizzi, disegni e modelli.

L'attività artigianale è varia e impegnativa. Da un lato richiede una spiccata motricità fine e, dall'altro, un alto grado di accuratezza e responsabilità nel maneggio dei materiali preziosi. Inoltre solide conoscenze dei materiali utilizzati e delle tecniche di produzione adottate sono essenziali per essere in grado di sviluppare, fabbricare e riparare prodotti di alta qualità in modo autonomo e responsabile.

La produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini in laboratori con condizioni di produzione economicamente più vantaggiose e la globalizzazione fanno sì che il settore sia esposto agli sviluppi dei mercati nazionali e internazionali. Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» rispondono a questa pressione concorrenziale fornendo un lavoro di qualità, soddisfacendo le esigenze individuali dei clienti, offrendo una consulenza competente – anche in inglese – e innovando costantemente i prodotti.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura

Da tempo immemorabile i gioielli, gli oggetti preziosi e i prodotti affini sono associati a valori culturali e sociali e a funzioni tradizionali come espressione di bellezza, segno di individualità, status symbol o investimento. Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» attribuiscono a questi valori tramandati e a queste funzioni e tecniche di produzione tradizionali la necessaria importanza, adattandoli ed evolvendoli in base alle tendenze della società moderna e agli sviluppi tecnici.

Le persone specializzate nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» sono consapevoli della responsabilità sociale ed ecologica dell'intera catena di approvvigionamento. A tal fine si occupano in modo approfondito dell'estrazione e dell'origine dei materiali, del rispetto dei diritti dell'uomo, della responsabilità sociale e della tracciabilità dei materiali. Inoltre si adoperano per un uso dei materiali e dell'energia che sia rispettoso delle risorse e applicano in modo sicuro le normative di legge e le prescrizioni vigenti in materia di protezione dell'ambiente, sicurezza sul lavoro e tutela della salute.

Cultura generale

L'insegnamento della cultura generale permette di acquisire competenze fondamentali per orientarsi nella vita e nella società e per superare le sfide sia nella sfera privata sia in quella professionale.

3.2 Tabella delle competenze operative

↓ Campi di competenze operative

Competenze operative →

a	Consulenza alla clientela e offerta di servizi	a1: offrire alla clientela consulenza su gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi	a2: redigere preventivi per gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi	a3: valutare la fattibilità e i rischi della riparazione e della modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	a4: presentare gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini, servizi e progetti	a5: svolgere semplici compiti amministrativi in relazione agli ordini dei clienti e servizi relativi a gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini		
		b1: sviluppare idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	b2: selezionare i materiali e i processi di produzione per realizzare idee e progetti	b3: eseguire schizzi, immagini e disegni per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	b4: fabbricare modelli in scala per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
c	Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c1: realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c2: definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c3: preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c4: mantenere e curare gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c5: fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	c6: creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	
		d1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio	d2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura	d3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione	d4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura	d5: trattare le superfici di gioielli e prodotti d'oreficeria affini	d6: controllare e marcare gioielli e prodotti d'oreficeria affini	
e	Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini	e1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio	e2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura	e3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione	e4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura	e5: trattare le superfici di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini	e6: assemblare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini con parti funzionali	e7: controllare e marcare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini
		f1: preparare l'incastonatura delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini	f2: posizionare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini	f3: incassare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini	f4: rifinire le incastonature delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini	f5: trattare le superfici di gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose	f6: controllare e marcare gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose	
f	Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti affini con incastonatura di pietre preziose							

Lo sviluppo delle competenze operative nei campi di competenze operative a, b, c e g è obbligatorio per tutte le persone in formazione. Le competenze operative dei campi d, e ed f lo sviluppo delle competenze operative è vincolante come segue a seconda della professione:

a - campo di competenze operative d: per la professione di orafa AFC / orafo AFC;

b - campo di competenze operative e: per la professione di argentiera AFC / argentiere AFC; e

c - campo di competenze operative f: per la professione di incastonatrice AFC / incastonatore AFC.

3.3 Livello richiesto per la professione

Il livello richiesto per la professione è specificato nel piano di formazione insieme agli obiettivi di valutazione delle competenze operative nei tre luoghi di formazione. Oltre alle competenze operative, viene impartita la cultura generale secondo l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base (RS 412.101.241).

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. 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.

Campo di competenze operative a: Consulenza alla clientela e offerta di servizi

Competenza operativa a1: offrire alla clientela consulenza su gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi

Accogliere i clienti in modo cortese e cordiale, sia in negozio che al telefono. Registrare i loro desideri individuali e/o le loro idee specifiche in modo mirato e professionale. Consigliare i clienti mostrando loro le possibilità di rendere concrete le loro idee. Se necessario, illustrarle con semplici schizzi, immagini, esempi e campioni. Chiarire l'ulteriore procedura e prendere nota, in modo completo e tracciabile, dei dati del cliente, delle scadenze concordate e della descrizione dell'ordine.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a1.1 Accogliere i clienti in modo cortese di persona o al telefono e, in base alla situazione, chiedere loro cosa desiderano o quali sono le idee che hanno riguardo all'oggetto da realizzare. (C3)	a1.1 Nel corso del colloquio con il cliente, utilizzare i mezzi di comunicazione verbali e non verbali a seconda della situazione. (C3)	
a1.2 Sulla base dei desideri e delle idee del cliente, fare delle proposte appropriate per creare e realizzare l'oggetto. Illustrare le idee con semplici schizzi, immagini, esempi o campioni e documentarle con mezzi semplici. (C5)	a1.2 Elaborare la procedura per chiarire le esigenze del cliente. (C3) a1.3 Ascoltando attentamente e ponendo domande, raccogliere le esigenze e idee del cliente e sottoporre delle proposte adeguate. (C5)	
a1.4 In base alla situazione, offrire ai clienti i possibili servizi e, se lo richiedono, informarli sugli aspetti di sostenibilità dei materiali e dei servizi. (C3)	a1.4 Descrivere i servizi che possono essere offerti dall'azienda o da terzi. (C2) a1.5 Spiegare al cliente la procedura di valutazione dei gioielli, degli oggetti preziosi e delle pietre preziose nonché i differenti valori stimati. (C2) (Nota: gli aspetti di sostenibilità sono trattati nella competenza operativa b2)	
a1.6 Definire insieme al cliente l'ulteriore procedura e documentare per iscritto i risultati in modo completo e tracciabile. (C4)	a1.6 Illustrare gli elementi essenziali per una documentazione completa e tracciabile del colloquio di consulenza. (C2)	

Competenza operativa a2: redigere preventivi per gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi		
<p>Redigere un preventivo di costo in base alla richiesta del cliente. A tale scopo calcolare il costo del materiale, stimare la manodopera richiesta, calcolare gli eventuali costi esterni come per l'incastonatura, l'incisione di scritte, i trattamenti galvanici, l'imbutitura al tornio e il laboratorio gemmologico. Valutare la fattibilità, preparare quindi l'offerta secondo le direttive dell'azienda e presentarla in modo comprensibile per il cliente (eventualmente con uno schizzo). Se del caso, mostrare al cliente diverse varianti.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a2.1 Definire insieme al cliente il limite di costo relativo all'oggetto desiderato e ai servizi, se possibile sulla base di lavori comparabili. (C4)	a2.1 Descrivere le più comuni fasce di prezzo e i limiti di costo relativi a gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi presenti sul mercato. (C2) a2.2 Illustrare i fattori di costo utilizzati per calcolare i prezzi. (C2)	
a2.3 Sulla base di un piano di lavoro o consultandosi con terzi, calcolare il tempo e il materiale necessario e, se del caso, determinare il costo del lavoro di terzi per la realizzazione, la riparazione o la rielaborazione di oggetti nonché per servizi. (C5)	a2.3 Calcolare sulla base di un piano o di un modello il materiale necessario e i relativi costi. (C4) a2.4 Determinare il tempo necessario per le varie fasi di lavoro e calcolare i relativi costi. (C3) a2.5 Scegliere un fornitore adatto per i materiali o i servizi desiderati in base ad aspetti qualitativi, etici, ecologici e sociali e al prezzo. (C4)	
a2.6 Valutare la fattibilità e redigere una chiara offerta scritta secondo le direttive interne. (C4)	a2.6 Spiegare le voci più importanti per un'offerta completa e semplice. (C2) a2.7 Redigere offerte chiare e trasparenti sulla base di esempi comuni e con l'ausilio di modelli. (C3)	

Competenza operativa a3: valutare la fattibilità e i rischi della riparazione e della modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini		
<p>Esaminare in modo professionale l'oggetto e identificare i materiali e le tecniche di produzione utilizzati, se del caso valutare lo stile, e lo stato generale dell'oggetto. Esaminare, se del caso, le pietre preziose utilizzate e la loro incastonatura. Individuare i difetti, gli eventuali punti deboli e le parti mancanti e documentarli secondo le direttive dell'azienda. Valutare la fattibilità delle riparazioni necessarie, delle rielaborazioni desiderate e di altri servizi. Esaminare le possibilità realistiche, documentarle e illustrare al cliente in modo comprensibile le soluzioni proposte. Prendere nota dell'attuazione desiderata e predisporre gli ulteriori passi da compiere.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a3.1 Illustrare al cliente i materiali utilizzati e le tecniche di produzione e fare ipotesi su possibili contesti di produzione. (C4)	a3.1 Descrivere e riconoscere le principali tecniche speciali e relazioni di produzione nel relativo contesto storico. (C4) (Nota: le tecniche di produzione e i materiali sono trattati rispettivamente	

	nei campi di competenze operative d e b)	
a3.2 Esaminare accuratamente l'oggetto presentato dal cliente con i mezzi ausiliari idonei e documentarne lo stato secondo le direttive interne. (C3)	a3.2 Descrivere i mezzi ausiliari e le tecniche idonei per valutare e documentare lo stato di un oggetto. (C2)	
a3.3 Discutere con il cliente lo stato attuale dell'oggetto e le proprie conclusioni. Farsi confermare per iscritto eventuali condizioni problematiche dell'oggetto. (C3)		
a3.4 Valutare la fattibilità e i rischi delle riparazioni desiderate, della rielaborazione e di altri servizi come la pulizia e mostrare al cliente le possibili varianti. Se necessario, farsi confermare l'esclusione di responsabilità. (C4)	<p>a3.4 Spiegare le possibili limitazioni e i rischi legati alle riparazioni, alla rielaborazione e ad altri servizi dovuti alle proprietà dei materiali e alle varietà di pietre preziose. (C2)</p> <p>a3.5 Descrivere le possibilità di rielaborazione e di riparazione più comuni e altri servizi. (C2)</p> <p>a3.6 Indicare gli elementi essenziali di una corretta esclusione di responsabilità e il suo scopo. (C1)</p> <p>(Nota: i materiali e le varietà di pietre preziose sono trattati nella competenza operativa b2)</p>	

Competenza operativa a4: presentare gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini, servizi e progetti

Presentare ai clienti oggetti e servizi secondo le direttive dell'azienda, ad esempio nelle vetrine, su ripiani espositivi, in occasione di eventi, in forma digitale o per la consegna ai clienti. A tale scopo, allestire con cura i materiali di decorazione e gli oggetti da esposizione e preparare i materiali di imballaggio. Per le presentazioni digitali, fotografare e descrivere gli oggetti e i servizi. Se del caso, metterli online in forma adeguata.

Presentare ai clienti le idee e i progetti elaborati per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini. A tale scopo si possono utilizzare abilmente vari documenti per l'illustrazione. Parlate con il cliente e prendete nota di eventuali modifiche desiderate e delle decisioni concrete in merito all'esecuzione. Se del caso, adattare in seguito alla presentazione il progetto o la pianificazione ai desideri del cliente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a4.1 Selezionare e preparare i materiali di decorazione, gli oggetti da esposizione o i materiali di imballaggio secondo le direttive. (C3)		
a4.2 Fotografare gli oggetti secondo le direttive, descrivere gli oggetti e i servizi e inoltrare le fotografie ai servizi competenti per un'ulteriore elaborazione grafica. (C3)	a4.2 Fotografare gli oggetti con una fotocamera semplice e selezionare immagini eloquenti per l'ulteriore elaborazione. (C3)	

	a4.3 Redigere le descrizioni relative a oggetti e servizi, ad es. con mezzi ausiliari digitali. (C3)	
a4.4 Allestire le superfici espositive secondo le direttive e con l'ausilio di adeguate tecniche espositive. (C3)	a4.4 Per mezzo di ricerche, progettare ripiani espositivi con tecniche e materiali di decorazione idonei all'esposizione di gioielli, oggetti preziosi o prodotti affini. (C3)	
a4.5 Mettere online immagini e descrizioni di oggetti e informazioni sui servizi offerti. (C3)	a4.5 Descrivere varie possibilità e formati per mettere online immagini di oggetti e informazioni. (C2) a4.6 Mettere online immagini di oggetti e informazioni a titolo esemplificativo. (C3)	
a4.7 Selezionare documenti di presentazione e luoghi di discussione adatti e prepararli opportunamente. (C3)	a4.7 Elencare i documenti di presentazione adatti, i principi di progettazione e le loro possibilità di applicazione. (C1) a4.8 Creare presentazioni interessanti a seconda della situazione. (C3)	
a4.9 Presentare il proprio progetto in modo chiaro, convincente e adeguato al target di riferimento. (C3)	a4.9 Descrivere gli elementi e i criteri essenziali di una presentazione chiara e convincente e applicarli in modo adeguato al target di riferimento. (C3)	
a4.10 Trasferire le modifiche desiderate dal cliente nel proprio progetto e adattarlo opportunamente. (C5) a4.11 Analizzare il feedback e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)		

Competenza operativa a5: svolgere semplici compiti amministrativi in relazione agli ordini dei clienti e servizi relativi a gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini		
<p>In relazione agli ordini e alle consegne, redigere previo accordo lettere ed e-mail ai clienti e ai fornitori. Una volta finito un oggetto o completato un servizio, preparare con cura gli oggetti e i servizi per il trasporto ed emettere i documenti necessari per la spedizione o la consegna ai clienti.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>a5.1 Preparare con cura gli oggetti finiti e i servizi completati per il trasporto con uno spedizioniere o per la consegna al cliente. (C3)</p>		
<p>a5.2 Emettere in modo impeccabile documenti, come bolle di consegna, fatture e ricevute in conformità alle norme di legge e alle disposizioni aziendali. (C3)</p>	<p>a5.2 Specificare gli elementi prescritti dalla legge per le bolle di consegna, le fatture e le ricevute. (C1)</p> <p>a5.3 Emettere correttamente e in maniera esemplare bolle di consegna, fatture e ricevute. (C3)</p>	
<p>a5.4 Redigere senza errori semplici lettere ed e-mail in relazione agli ordini secondo le regole della corrispondenza commerciale e le direttive aziendali. (C3)</p>	<p>a5.4 Spiegare le regole essenziali della semplice corrispondenza commerciale e applicarle in maniera esemplare. (C3)</p> <p>a5.5 Padroneggiare le applicazioni semplici di software comuni a supporto del lavoro amministrativo. (C3)</p>	

Campo di competenze operative b: Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Competenza operativa b1: sviluppare idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Sviluppare da soli o in una squadra idee, bozzetti e progetti per pezzi unici, collezioni e rielaborazioni secondo i desideri di terzi o le proprie idee. Svolgere specifiche ricerche nei campi dell'estetica, dello stile e dell'economicità e documentarne i risultati. Concretizzare attraverso descrizioni comprensibili le proprie idee riguardo all'estetica, alla funzione e al simbolismo di un oggetto. Valutare la fattibilità e gli aspetti economici, descrivere i clienti target e le loro esigenze, definire la fascia di prezzo e determinare con metodi semplici il posizionamento dei propri prodotti e servizi sul mercato. Presentare il progetto in forma adeguata: ad es. dossier con schizzi o bozzetti, tavole di stile e descrizioni.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b1.1 Analizzare la direttiva (ad es. il desiderio del cliente, la concorrenza o un'idea propria), registrarla e formulare le condizioni quadro. (C4)	b1.1 Illustrare i criteri e le procedure essenziali per analizzare le direttive e definire una situazione di partenza. (C2) b1.2 Analizzare per mezzo dei criteri e delle procedure elaborati le diverse specifiche e documentare in modo tracciabile le fasi di lavoro e i risultati. (C4)	
b1.3 Svolgere ricerche su clientela target, fascia di prezzo ed estetica dell'oggetto da realizzare, nella prima lingua nazionale e in inglese. (C4) b1.4 Se necessario, svolgere anche semplici ricerche relative al posizionamento sul mercato. (C3)	b1.3 Definire obiettivi, criteri e procedure per semplici ricerche su clientela target, fascia di prezzo ed estetica e svolgerle. (C4) b1.4 Utilizzare fonti di informazione pertinenti nella prima lingua nazionale e in inglese. (C3)	
b1.5 Dedurre le conoscenze rilevanti per la concretizzazione dell'idea o del progetto e registrare i risultati in forma adeguata. (C5)	b1.5 Documentare in modo tracciabile i risultati delle ricerche e trarne le conclusioni rilevanti per la concretizzazione del progetto. (C5)	
b1.6 Sviluppare e illustrare idee o progetti di oggetti in forma analogica e digitale a seconda della situazione. Se del caso, descriverli in modo eloquente. (C5)	b1.6 Sviluppare e illustrare idee progettuali a seconda della situazione utilizzando diversi approcci, metodi e mezzi in forma analogica e digitale, nonché in forma bi e tridimensionale. (C5) b1.7 Redigere descrizioni eloquenti relative a idee di oggetti. (C3)	
b1.8 Confrontare, sulla base delle direttive e delle condizioni quadro, le proprie idee o progetti di oggetti e fare una scelta adeguata. Se necessario, richiedere feedback ed effettuare opportuni adattamenti. (C6) b1.9 Analizzare il feedback e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di	b1.8 Definire i criteri per il confronto delle idee, applicarli su esempi e motivare la propria scelta di idee. (C4) b1.9 Adottando diversi metodi, richiedere feedback eloquenti e utili sulle proprie idee o progetti e svilupparli ulteriormente in modo mirato. (C5) b1.10 Analizzare il feedback e utilizzare le conoscenze così acquisite per il	

lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)	miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)	
b1.11 Documentare in modo tracciabile gli elementi essenziali della propria idea di oggetto o del proprio progetto. (C3)	b1.11 Approntare dossier esemplificativi delle proprie idee o dei propri progetti. (C3)	

Competenza operativa b2: selezionare i materiali e i processi di produzione per realizzare idee e progetti

Selezionare i materiali in base ad aspetti estetici, tecnici, funzionali, economici e di sostenibilità per applicare le direttive e realizzare le idee, i bozzetti e i progetti. Selezionare anche gli specifici processi di produzione. Con l'ausilio di ricerche (ad es. letteratura specializzata, Internet, perizia specialistica), esaminare e valutare le varie possibilità e la loro fattibilità e motivare la propria scelta.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>b2.1 Selezionare i materiali tenendo conto di aspetti estetici, tecnici, funzionali, ecologici, sociali ed economici. (C6)</p> <p>b2.2 Svolgere a tale scopo specifiche ricerche nella prima lingua nazionale e in inglese, nonché, se del caso, esperimenti sui materiali. (C4)</p>	<p>b2.1 Riconoscere i materiali metallici, naturali e artificiali e le pietre preziose comunemente utilizzati nel lavoro quotidiano e descriverne le proprietà rilevanti e le possibilità di lavorazione. (C4)</p> <p>b2.2 Valutare, con l'ausilio di ricerche, l'uso e le proprietà di materiali metallici e organici, materie plastiche e pietre preziose meno comuni. (C4)</p> <p>b2.3 Illustrare per sommi capi giacimenti, estrazione, lavorazione e recupero dei metalli preziosi e delle pietre preziose comunemente utilizzati nel lavoro quotidiano. (C2)</p> <p>b2.4 Illustrare gli standard usuali del settore, i criteri e le fonti di approvvigionamento per le materie prime estratte, prodotte e commercializzate in modo sostenibile. (C2)</p> <p>b2.5 Utilizzare i termini tecnici specifici del settore per i rispettivi materiali nella prima lingua nazionale e in inglese. (C3)</p> <p>(Nota: le proprietà rilevanti per la lavorazione dei metalli sono trattate nei campi di competenze operative d, e ed f (metallurgia))</p>	
<p>b2.6 Sulla base dei materiali proposti, delle loro proprietà e combinazioni, dedurre i processi di produzione adatti e verificarne la fattibilità. (C5)</p>	<p>b2.6 In base a determinati aspetti e a materiali o combinazioni di materiali selezionati, dedurre i processi di produzione adatti o viceversa. (C5)</p>	

<p>b2.7 In alternativa, selezionare prima i processi di produzione adatti e coordinare i materiali di conseguenza. (C5)</p>	<p>(Nota: i processi di produzione sono introdotti nei campi di competenze operative d, e ed f)</p>	
---	---	--

<p>Competenza operativa b3: eseguire schizzi, immagini e disegni per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini</p> <p>Approntare schizzi, immagini e disegni per visualizzare in modo eloquente ed efficace le proprie idee. A seconda dell'effetto desiderato, scegliere metodi creativi, tecniche e mezzi diversi per illustrare l'effetto complessivo dell'oggetto o singoli aspetti di esso, come l'atmosfera, lo stile, l'estetica, la funzione e la finitura superficiale. Utilizzare a tale scopo anche applicazioni digitali di facile utilizzo.</p>		
<p>Obiettivi di valutazione dell'azienda</p>	<p>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</p>	<p>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</p>
<p>b3.1 Scegliere i metodi creativi, gli ausili, le tecniche e i mezzi adatti per visualizzare in modo eloquente ed efficace le proprie idee. (C4)</p>	<p>b3.1 Descrivere i vantaggi e gli svantaggi dei vari metodi creativi, utensili da pittura, tecniche di pittura, fondi di pittura e ausili e selezionarli in modo mirato in base all'effetto desiderato. (C4)</p>	
<p>b3.2 Visualizzare i propri oggetti con i metodi creativi, gli ausili e le tecniche scelti per illustrarne in modo eloquente ed efficace singoli aspetti o l'effetto complessivo. (C3)</p> <p>b3.3 Analizzare le visualizzazioni eseguite e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)</p>	<p>b3.2 Spiegare il significato degli elementi creativi importanti. (C2)</p> <p>b3.3 A seconda dell'effetto desiderato, utilizzare metodi creativi, ausili e tecniche adatti (applicazioni manuali o digitali di facile utilizzo) per illustrare gli oggetti. Utilizzare gli elementi creativi in modo mirato. (C3)</p> <p>b3.4 Analizzare le visualizzazioni e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)</p>	

Competenza operativa b4: fabbricare modelli in scala per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini		
<p>Sulla base di un'idea, di una visualizzazione o di un progetto, fabbricare un modello o un prototipo in scala. In questo modo si è possibile chiarire gli aspetti estetici e funzionali come il volume, lo spessore del materiale, le proporzioni, l'indossabilità e l'ergonomia (fattibilità), per se stessi o per terzi. Per la fabbricazione del modello, selezionare un materiale adatto e la tecnica adatta, come ad es. carta, cera, gommapiuma, pellicola, argilla, stagno, stampa 3D. Sulla base delle conoscenze acquisite, adattare, se del caso, la propria idea per l'oggetto.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>b4.1 Sulla base dello schizzo, fabbricare modelli in scala o modelli da riprodurre con materiali e tecniche adatti. (C3)</p>	<p>b4.1 Descrivere le diverse tecniche di modellazione e le loro possibilità di applicazione. (C2)</p> <p>b4.2 A seconda dell'effetto desiderato, modellare l'effetto complessivo e i singoli aspetti come l'atmosfera, lo stile, l'estetica, la funzione, l'indossabilità e l'ergonomia degli oggetti con idonei metodi creativi tridimensionali, ausili e tecniche manuali o digitali. (C3)</p>	<p>b4.1 Fabbricare modelli in scala esemplificativi in vari materiali e con tecniche diverse. (C3)</p>
<p>b4.3 Valutare le proporzioni, lo spessore del materiale, l'indossabilità e la funzionalità per la fattibilità e dedurne, se del caso, gli adattamenti necessari per il proprio progetto. (C6)</p>	<p>b4.3 Elaborare criteri per la valutazione dell'estetica, dell'indossabilità e della funzionalità e applicarli su esempi. (C3)</p>	<p>b4.3 Valutare le proporzioni, l'indossabilità e la funzionalità secondo criteri predefiniti. (C6)</p>
<p>b4.4 Calcolare sulla base del modello i fattori decisivi per la realizzazione (ad es. peso, taglio e sviluppo). (C4)</p>	<p>b4.4 Calcolare sulla base di formule i pesi, le superfici e i volumi dei solidi. (C3)</p>	

Campo di competenze operative c: Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Competenza operativa c1: realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Sulla base di una visualizzazione, di un modello o di un oggetto originale, approntare a mano o in formato digitale un disegno esecutivo dimensionalmente preciso. Esso serve come base per la produzione. Rappresentare in modo chiaro gli aspetti tecnici con l'ausilio di proiezioni, sezioni e sviluppi. Elencare in modo chiaro i dati vincolanti per la fabbricazione del prodotto, come le dimensioni, le specifiche dei materiali, la finitura superficiale e la realizzazione tecnica, nonché, se del caso, per la disposizione dei materiali ornamentali organici e non organici. Redigere inoltre la relativa distinta dei materiali.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
c1.1 Approntare un disegno esecutivo con le quote rilevanti determinate sulla base del modello o di altre visualizzazioni. (C4)	c1.1 Spiegare i requisiti essenziali richiesti agli schizzi esecutivi e interpretarli correttamente. (C3) (Nota: la misurazione è trattata nella competenza operativa d6)	
c1.2 Approntare sulla base dello schizzo esecutivo o direttamente un disegno esecutivo pulito e correttamente quotato (a mano o in formato digitale). (C3)	c1.2 Spiegare le varie modalità di rappresentazione e determinare sulla base delle direttive la rispettiva modalità di rappresentazione. (C2) c1.3 Illustrare i fondamenti e le norme del disegno tecnico. (C2) c1.4 Spiegare come vanno eseguite la quotatura e la scrittura sui disegni in conformità alle norme. (C2) c1.5 Disegnare secondo le direttive le necessarie rappresentazioni in pianta, in sezione e prospettive (analogiche e digitali) con diversi tipi e grossezze di linee, simboli dei materiali e tratteggi delle sezioni. (C3)	c1.2 Approntare a mano disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3) c1.3 Approntare con mezzi ausiliari digitali disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3)
c1.6 Valutare la realizzazione tecnica prevista e dedurre, se del caso, i necessari adattamenti per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C6)	c1.6 Descrivere i diversi tipi di movimento che sono utilizzati per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini. (C2)	c1.6 Testare e confrontare le realizzazioni tecniche ad es. di movimenti, chiusure e incastonature e definire i possibili adattamenti. (C4)
c1.7 Dedurre dai disegni esecutivi i materiali necessari e stilare una distinta completa dei materiali, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C4)	c1.7 Calcolare sulla base dei disegni esecutivi le quantità di materiali necessarie, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3) c1.8 Stilare sulla scorta dei disegni esecutivi le distinte base con i dati necessari. (C3)	c1.7 Stilare sulla base dei disegni esecutivi la relativa distinta dei materiali. (C3)

Competenza operativa c2: definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Sulla base della pianificazione precedente, determinare la sequenza delle singole fasi di lavoro e calcolare il tempo necessario per eseguirle. In sede di pianificazione delle fasi di lavoro, tenere conto dei processi aziendali, delle proprietà dei materiali, dello sfruttamento dei materiali, del corretto coordinamento tecnologico delle fasi di produzione, ma anche degli aspetti di programmazione. Verificare anche la disponibilità dei materiali, degli utensili e delle macchine necessari. Annotare i risultati nel piano di lavoro. Se necessario, coordinare i lavori svolti da terzi.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
c2.1 Sulla base della pianificazione precedente, determinare la sequenza delle fasi di lavoro e gli utensili e le macchine necessari per la produzione e annotarli in forma adeguata. (C4)	c2.1 Descrivere gli elementi centrali della pianificazione del lavoro e le relative ripercussioni economiche. (C2) c2.2 Redigere un piano di lavoro e mettere insieme gli utensili e le macchine necessari per eseguire il lavoro. (C3) (Nota: le tecniche di produzione sono trattate nei campi di competenze operative d, e ed f)	
c2.3 Verificare sulla base della distinta dei materiali e della pianificazione del lavoro la disponibilità dei materiali, degli utensili e delle macchine necessari. Se del caso, ordinare di comune accordo il materiale mancante. (C4)		
c2.4 Stimare il tempo necessario per le singole fasi di lavoro e stilare un cronoprogramma, tenendo conto della disponibilità dei materiali, degli utensili e delle macchine. (C4)		c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
c2.5 Coordinare in modo sensato i dettagli temporali e tecnici con terzi. (C3)		

Competenza operativa c3: preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Predisporre i materiali necessari come pezzi grezzi, semilavorati, minuteria o pietre preziose e prepararli secondo la pianificazione. Assicurarsi che gli utensili e le macchine necessari siano perfettamente funzionanti e prepararli per i rispettivi lavori. Predisporre anche le sostanze ausiliarie e i mezzi ausiliari necessari e i necessari dispositivi di protezione individuale (DPI). Allestire il posto di lavoro secondo i criteri di ergonomia e di sicurezza. Prestare attenzione all'efficienza energetica quando si utilizzano macchine e utensili.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
c3.1 Preparare i materiali, gli utensili, le macchine e i DPI necessari secondo la pianificazione del lavoro. (K3)	(Nota: i materiali, i mezzi ausiliari, gli utensili e le macchine sono trattati nei campi di competenze operative b, d, e ed f)	c3.1 Preparare i materiali, gli utensili, le macchine e i DPI necessari secondo la pianificazione del lavoro. (C3)

c3.2 Segnare e tracciare i materiali con tecniche adeguate per l'ulteriore lavorazione. (C3)	c3.2 Descrivere le diverse tecniche di tracciatura e segnatura, le loro possibilità di applicazione e i punti importanti per l'esecuzione riuscita. (C2)	c3.2 Segnare e tracciare i materiali secondo le direttive con tecniche adeguate per l'ulteriore lavorazione. (C3)
c3.3 Allestire il posto di lavoro secondo i criteri di ergonomia e di sicurezza. (C3)		c3.3 Allestire correttamente il posto di lavoro secondo i criteri di ergonomia e di sicurezza. (C3)
c3.4 Verificare prima di ogni utilizzo la funzionalità e la sicurezza delle macchine ed eliminare autonomamente le situazioni contrarie alla sicurezza o segnalarle alle persone competenti. (C3) c3.5 Regolare le macchine e gli utensili in modo energeticamente efficiente e ridurre le operazioni inutili. (C3)		c3.4 Verificare prima di ogni utilizzo la funzionalità e la sicurezza delle macchine, eliminare autonomamente le situazioni contrarie alla sicurezza o segnalarle alle persone competenti. (C3) c3.5 Regolare le macchine e gli utensili in modo energeticamente efficiente e ridurre le operazioni inutili. (C3)

Competenza operativa c4: mantenere e curare gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Controllare, mantenere e curare gli utensili e le macchine secondo le direttive. Durante i lavori di manutenzione e cura, attuare correttamente le disposizioni in materia di sicurezza.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
c4.1 Durante i lavori verificare l'usura degli utensili e delle macchine e, se necessario, eseguire lavori di manutenzione come l'affilatura. (C3)		c4.1 Verificare durante i lavori l'usura degli utensili e delle macchine e, se necessario, eseguire secondo le direttive lavori di manutenzione come l'affilatura. (C3)
c4.2 Eseguire periodicamente i necessari lavori di cura e manutenzione delle macchine secondo le istruzioni del costruttore e segnalare i difetti per i quali è necessario ricorrere a un tecnico specializzato. (C3)		
c4.3 Attuare le necessarie prescrizioni in materia di sicurezza durante i lavori di cura e manutenzione. (C3)		c4.3 Applicare coerentemente le necessarie prescrizioni in materia di sicurezza durante i lavori di manutenzione. (C3)

Competenza operativa c5: fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Definire quali utensili e mezzi ausiliari sono necessari per fabbricare il prodotto finale, ad es. utensili per lavorazioni a sbalzo, punzoni, bulini, sagome, supporti, morsetti o piegafili. Questi vengono realizzati con materiali adatti come ad es. legno, metallo, plastica, cartoncino/carta o gesso, oppure adattare alle proprie esigenze gli utensili esistenti.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>c5.1 Cercare soluzioni per rendere i processi lavorativi funzionali ed ergonomici. Se necessario, fabbricare utensili, mezzi ausiliari e dispositivi specifici con tecniche adeguate o adattarli opportunamente. (C4)</p>		<p>c5.1 Sulla base di casi concreti, individuare le possibilità di adattamento o di fabbricazione di utensili atti a supportare i processi lavorativi. (C4)</p> <p>c5.2 Adattare o fabbricare utensili, mezzi ausiliari e dispositivi con tecniche adeguate. (C3)</p> <p>Obiettivo di valutazione specifico per gli argentieri:</p> <p>c5.3 Forgiare utensili in acciaio come martelli, ferri per sbalzo o pinze per funzioni specifiche. (C3)</p>

Competenza operativa c6: creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini

Con l'ausilio di un software specifico creare i dati per la successiva produzione di oggetti assistita da computer e trasmetterli a terzi.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>c6.1 Con l'ausilio di un software specifico, pianificare e creare i dati necessari per la successiva produzione di oggetti assistita da computer. (C3)</p> <p>c6.2 Controllare la validità dei dati. (C4)</p>	<p>c6.1 Selezionare il software adatto per la produzione di oggetti assistita da computer e applicarne le funzioni di base. (C3)</p> <p>(Nota: la realizzazione di schizzi e la visualizzazione con mezzi ausiliari digitali sono trattate nelle competenze operative b1 e b3)</p>	<p>c6.1 Con l'ausilio di un software specifico, creare secondo le direttive i dati digitali per la successiva produzione di oggetti assistita da computer. (C3)</p> <p>c6.2 Controllare la validità dei dati. (C4)</p>
<p>c6.3 Per la realizzazione dell'oggetto, trasmettere a terzi i dati digitali opportunamente preparati. (C3)</p> <p>c6.4 Se possibile, produrre l'oggetto con processi assistiti da computer nella propria azienda. (C3)</p>	<p>c6.3 In relazione all'oggetto da produrre, valutare l'uso di processi di produzione assistita da computer, come ad es. la produzione additiva, la fresatura CNC o il taglio al laser. (C4)</p>	<p>c6.3 Stampare l'oggetto creato digitalmente con l'ausilio di stampanti 3D. (C3)</p> <p>c6.4 Per l'ulteriore utilizzo, rilavorare l'oggetto stampato in 3D con tecniche adeguate. (C3)</p>

Campo di competenze operative d: Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti d'oreficeria affini

Competenza operativa d1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio

Fondere metalli e colare pezzi grezzi con processi di colata semplici come la colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia. La colata in conchiglia è utilizzata per lo più per la produzione di semilavorati. Nella colata in sabbia o in osso di seppia un modello da fonderia viene impresso nella sabbia o nell'osso di seppia e rimosso dopo la colata. Così il getto corrisponde quasi alla forma finale dell'oggetto reale. Controllare il getto per verificare la qualità e la presenza di eventuali difetti e determinare opportune fasi di rilavorazione.

I pezzi ottenuti mediante il processo di colata a cera persa sono per lo più realizzati da terzi. A tale scopo si realizzano modelli in cera pronti per la colata e si eseguono i necessari lavori preparativi e successivi.

Durante le operazioni di fusione e di colata, mettere in atto le necessarie misure per la sicurezza sul lavoro, per la protezione della salute e dell'ambiente nonché per l'efficienza energetica.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>d1.1 Selezionare la tecnica di colata appropriata per la produzione di pezzi grezzi (colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia). (C3)</p> <p>d1.2 Coordinare la rispettiva esecuzione con le proprietà dei materiali utilizzati. (C3)</p>	<p>d1.1 Descrivere per sommi capi le tecniche di colata utilizzate nel settore dell'oreficeria e illustrarne le possibilità di applicazione e i rispettivi vantaggi e svantaggi. (C2)</p> <p>d1.2 Illustrare l'esatta sequenza delle fasi di lavoro per la fusione e la colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro. (C2)</p> <p>d1.3 Valutare l'idoneità dei metalli e delle leghe per l'impiego nelle comuni tecniche di colata in base alle loro proprietà fondamentali. (C4)</p>	
<p>d1.4 A seconda della tecnica di colata, selezionare o produrre modelli pronti per la colata e/o idonei stampi (negativi) e prepararli opportunamente. (C3)</p> <p>d1.5 Calcolare la quantità di metallo necessaria per la tecnica di colata selezionata. (C3)</p> <p>d1.6 Produrre modelli in cera pronti per la colata a cera persa presso terzi. (C3)</p>	<p>d1.4 Descrivere i requisiti essenziali richiesti ai modelli e agli stampi (negativi) pronti per la colata, nonché ai materiali da impronta. (C2)</p> <p>d1.5 Con l'ausilio di mezzi ausiliari e metodi adeguati, determinare il volume e/o il peso di modelli pronti per la colata e/o di stampi (negativi) e calcolare la quantità di metallo necessaria per la colata. (C3)</p>	<p>d1.4 Creare, secondo le direttive, modelli pronti per la colata e/o idonei stampi (negativi) e prepararli opportunamente per la colata. (C3)</p> <p>d1.5 Produrre modelli per il processo di colata a cera persa con l'ausilio dei materiali e delle tecniche più comuni. (C3)</p>
<p>d1.7 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro della tecnica di colata selezionata e utilizzarli in modo corretto e sicuro. (C4)</p>	<p>d1.7 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per la fusione e la colata e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)</p>	<p>d1.7 Determinare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per la rispettiva tecnica di colata e singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro. (C3)</p>
<p>d1.8 Riscaldare il metallo, se necessario con l'ausilio di un fondente, alla temperatura desiderata e versare il metallo liquido con la precisione</p>	<p>d1.8 Descrivere i segni visivi che consentono di riconoscere la temperatura di fusione desiderata. (C2)</p>	<p>d1.8 Colare metalli con diverse tecniche di colata nei rispettivi stampi e valutare la qualità della lega o del getto desiderata. (C3)</p>

<p>necessaria nello stampo (negativo) predisposto. (C3)</p> <p>d1.9 Adottare le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)</p>	<p>d1.9 Riconoscere le sostanze pericolose utilizzate nei processi di colata, evidenziarne l'impatto sulla salute e sull'ambiente e illustrarne la corretta manipolazione. (C2)</p> <p>d1.10 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante la fusione e la colata. (C2)</p>	<p>d1.9 Adottare le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di prodotti chimici. (C3)</p>
<p>d1.11 Ispezionare i getti finiti per verificare la presenza di difetti di colata e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>	<p>d1.11 Illustrare i frequenti difetti di colata e indicare opportune fasi di rilavorazione. Se necessario, ricercare le possibilità di eliminarli. (C2)</p>	<p>d1.11 Rilavorare i getti a regola d'arte. (C3)</p>

Competenza operativa d2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura

Le tecniche di deformazione plastica consentono di dare ai materiali di partenza la forma desiderata o la misura desiderata. Sono tecniche di deformazione plastica tipiche ad es. la laminazione, la trafilatura, la piegatura, la forgiatura e lo sbalzo.

Durante il processo di lavorazione e alla fine del lavoro, controllare la forma e il grado di deformazione del pezzo e sottoporlo a ricottura in base al materiale e alla funzione. Controllare il pezzo finito per verificare la qualità e la presenza di eventuali difetti e determinare opportune fasi di rilavorazione.

A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>d2.1 Sulla base delle dimensioni e del volume del prodotto finale e dei possibili gradi di deformazione, calcolare il materiale di partenza necessario. (C4)</p> <p>d2.2 Preparare opportunamente il materiale di partenza, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)</p>	<p>d2.1 Calcolare i volumi dei prodotti finali e determinare le rispettive dimensioni e le forme appropriate del materiale di partenza necessario. (C3)</p> <p>d2.2 Calcolare i possibili gradi di deformazione specifici del materiale e descrivere gli intervalli di ricottura caratteristici. (C3)</p> <p>(Nota: le proprietà chimiche e fisiche sono trattate nella competenza operativa b2)</p>	<p>d2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)</p>
<p>d2.3 Se necessario, realizzare con materiali adatti una sagoma o sviluppo oppure uno stampo o uno stampo parziale come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo del pezzo finito. (C3)</p>	<p>d2.3 Disegnare sagome o sviluppi adatti come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo del pezzo finito. (C3)</p> <p>d2.4 Descrivere le procedure per la produzione di stampi o stampi parziali di materiali diversi come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo dei pezzi finiti. (C2)</p>	<p>d2.3 Realizzare secondo le direttive con materiali adatti sagome o sviluppi oppure uno stampo o uno stampo parziale per il controllo del pezzo finito. (C3)</p>

<p>d2.5 Selezionare le tecniche di deformazione plastica in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e del prodotto finale. (C4)</p>	<p>d2.5 Riconoscere e spiegare le tecniche di deformazione plastica comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli). (C3)</p> <p>d2.6 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per i processi di deformazione plastica e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)</p>	<p>d2.5 Lavorare i materiali con le usuali tecniche di deformazione plastica secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)</p>
<p>d2.6 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)</p>	<p>d2.7 Selezionare, se del caso con l'ausilio di ricerche, le tecniche di deformazione plastica e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)</p>	
<p>d2.7 Mediante laminazione e trafilatura produrre semilavorati con le dimensioni desiderate. (C3)</p> <p>d2.8 Mediante la forgiatura portare i metalli nella forma desiderata con le dimensioni desiderate utilizzando tecniche e utensili adeguati. (C3)</p> <p>d2.9 Mediante la piegatura formare e raddrizzare i pezzi con utensili e tecniche adeguate. (C3)</p> <p>d2.10 Mediante la lavorazione a sbalzo deformare sottili lamine di metallo con utensili e tecniche adeguate in modo da ottenere la forma cava desiderata. (C3)</p>	<p>d2.11 Illustrare le fasi di ricottura e indurimento dei metalli preziosi e non preziosi comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano. (C2)</p>	
<p>d2.11 Nelle ultime fasi di lavoro, eseguire lavorazioni di deformazione plastica, ricottura o indurimento in funzione delle proprietà tecniche desiderate del pezzo finito, come ad es. la durezza e l'elasticità dei metalli. (C4)</p>	<p>d2.12 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante la fusione e la colata. (C2)</p>	<p>d2.12 Adottare per tutte le tecniche di deformazione plastica le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)</p>
<p>d2.12 Adottare per tutte le tecniche di deformazione plastica le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)</p>	<p>d2.13 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di deformazione plastica. (C2)</p> <p>d2.14 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)</p> <p>(Nota: l'utilizzo degli strumenti di controllo è introdotto nella competenza operativa d6)</p>	<p>d2.13 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>

Competenza operativa d3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione

Con le tecniche di unione si uniscono in modo separabile o inseparabile le singole parti di un pezzo. Poiché a seconda della pianificazione è possibile unire sia parti metalliche che materiali organici e inorganici, selezionare la tecnica di unione più adatta, come ad es. la brasatura, la saldatura, l'incollaggio, la rivettatura, la spinatura e l'avvitatura.

Per prima cosa si preparano opportunamente i lavori: preparare con precisione le parti da unire, pulirle e, se necessario, bloccarle in posizione per agevolare il processo di unione. Poi si uniscono a regola d'arte le rispettive parti del pezzo in lavorazione con la tecnica appropriata. Verificare la qualità del giunto e determinare le necessarie fasi di rilavorazione.

A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
d3.1 Selezionare le tecniche di unione in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e delle funzioni, come ad es. la staccabilità e la mobilità. (C4)	d3.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di unione comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli e delle sostanze organiche e inorganiche). (C3)	d3.1 Unire parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)
d3.2 Preparare opportunamente le parti in funzione della tecnica scelta, del materiale e della funzione della giunzione. (C3)	d3.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di unione e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)	
d3.3 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)	d3.3 Selezionare, se del caso con l'aiuto di ricerche, le tecniche di unione e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)	
d3.4 Unire le parti di un pezzo con adeguati processi di brasatura o saldatura. (C3) d3.5 Unire parti metalliche, materiali organici e inorganici con tecniche adeguate, come ad es. l'incollaggio, la stuccatura con mastice, la rivettatura, la spinatura o l'avvitatura. (C3)	d3.6 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di unione. (C2) d3.7 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)	
d3.8 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di unione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)	d3.8 Illustrare le norme e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante i lavori con tecniche di unione. (C2)	d3.8 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di unione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)

Competenza operativa d4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura		
<p>Le tecniche di separazione vengono utilizzate per portare il pezzo in lavorazione nella forma desiderata e nelle dimensioni desiderate oppure per scomporlo in singole parti con tecniche adeguate. I pezzi vengono lavorati con tecniche ad asportazione di truciolo, come ad es. la segazione, la limatura, la fresatura, la trapanatura, la tornitura e la filettatura. Oppure si possono separare i materiali senza asportazione di truciolo mediante tranciatura, taglio cuneiforme e punzonatura. Sono molto importanti la precisione e la cura con cui si eseguono le tecniche di separazione.</p> <p>A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente, in particolare per quanto riguarda la separazione e il riciclaggio degli scarti.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>d4.1 Selezionare le tecniche di separazione in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e del prodotto finale, prestando attenzione allo sfruttamento ottimale dei materiali. (C4)</p>	<p>d4.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di separazione comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli e delle sostanze organiche e inorganiche). (C3)</p>	<p>d4.1 Separare parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)</p>
<p>d4.2 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)</p>	<p>d4.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di separazione e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)</p>	
<p>d4.3 Utilizzando tecniche senza asportazione di truciolo, come ad es. la tranciatura, il taglio cuneiforme e la punzonatura, tagliare i pezzi in lavorazione fino a ottenere determinate dimensioni o una determinata forma. (C3)</p> <p>d4.4 Utilizzando tecniche ad asportazione di truciolo, come ad es. la segazione, la limatura, la fresatura, la trapanatura, la tornitura e la filettatura, lavorare i pezzi in modo da ottenere determinate dimensioni, una determinata forma o da creare aperture e incavi. (C3)</p>	<p>d4.3 Selezionare, se del caso con l'ausilio di ricerche, le tecniche di separazione e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)</p>	
<p>d4.5 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di separazione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio degli scarti. (C3)</p>	<p>d4.5 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio dei materiali utilizzati durante i lavori con tecniche di separazione. (C2)</p>	<p>d4.5 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di separazione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio degli scarti. (C3)</p>
<p>d4.6 Valutare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)</p>	<p>d4.6 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di separazione. (C2)</p> <p>d4.7 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)</p>	<p>d4.6 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>

	(Nota: l'utilizzo degli strumenti di controllo è introdotto nella competenza operativa d6)	
--	--	--

Competenza operativa d5: trattare le superfici di gioielli e prodotti d'oreficeria affini

Rifinire il pezzo lavorandone la superficie secondo le direttive artistiche. A seconda di ciò si conferisce alla superficie del pezzo in lavorazione una determinata struttura o un determinato grado di lucentezza, si cambia il colore della superficie o si riveste la superficie, ad es. mediante galvanizzazione. A tale scopo si utilizzano utensili, macchine e materiali ausiliari adeguati.

Adottare le necessarie precauzioni nella manipolazione dei prodotti chimici, in particolare durante i trattamenti galvanici.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>d5.1 In funzione dei materiali costituenti il pezzo in lavorazione e dell'effetto desiderato, scegliere le tecniche adeguate per la finitura e il trattamento superficiale e le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie per la lavorazione delle superfici. (C4)</p> <p>d5.2 Preparare le superfici per il trattamento finale di nobilitazione superficiale, come ad es. la lucidatura o il rivestimento con tecniche adeguate. (C3)</p>	<p>d5.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di finitura superficiale comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro. (C3)</p> <p>d5.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di finitura e trattamento superficiale e illustrarne l'uso corretto e sicuro e l'impatto estetico. (C2)</p>	<p>d5.1 Rifinire i pezzi in lavorazione secondo le direttive con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)</p>
<p>d5.3 Strutturare, lucidare od opacizzare i pezzi in lavorazione con tecniche adeguate. (C3)</p> <p>d5.4 Nobilitare le superfici mediante rivestimento galvanico. (C3)</p> <p>d5.5 Colorare le superfici metalliche mediante processi chimici. (C3)</p>	<p>d5.3 Selezionare, eventualmente con l'aiuto di ricerche, le tecniche di finitura e trattamento superficiale adatte a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)</p>	
<p>d5.6 Rispettando le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza, adottare le precauzioni necessarie per eseguire i trattamenti superficiali in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)</p>	<p>d5.6 Riconoscere le sostanze pericolose utilizzate per i trattamenti superficiali, evidenziarne l'impatto sulla salute e sull'ambiente e illustrarne la corretta manipolazione. (C2)</p> <p>d5.7 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati per il trattamento di superfici. (C2)</p>	<p>d5.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire il trattamento superficiale in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)</p>
<p>d5.8 Valutare la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)</p>	<p>d5.8 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi ai singoli trattamenti superficiali. (C2)</p>	<p>d5.8 Verificare la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>

	d5.9 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)	
--	--	--

Competenza operativa d6: controllare e marcare gioielli e prodotti d'oreficeria affini		
<p>Valutare e controllare la qualità e l'esecuzione dei pezzi in lavorazione, i gioielli finiti e i prodotti orafi affini con idonei strumenti di prova e di misura o a occhio nudo. Inoltre, analizzare e designare (marchiare tramite punzonatura) i vari metalli in base alle loro proprietà specifiche in conformità con la legge sul controllo dei metalli preziosi. Durante il controllo, osservare le misure per la protezione della salute e dell'ambiente.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>d6.1 Valutare la forma, l'estetica, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)</p> <p>d6.2 Pesare i pezzi in lavorazione o i singoli elementi costituenti come le pietre preziose per calcolare il valore dei materiali. (C3)</p> <p>d6.3 Analizzare i lavori eseguiti e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)</p>	<p>d6.1 Spiegare l'uso degli strumenti di prova comunemente utilizzati nel lavoro quotidiano per la misurazione, la misurazione con calibro e la pesatura, come ad es. il calibro a corsoio, il goniometro e il calibro speciale. (C2)</p> <p>d6.2 Rilevare correttamente i dati misurati e confrontarli con il valore nominale. (C3)</p> <p>d6.3 Dedurre le possibili azioni per correggere le deviazioni e per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C5)</p>	
<p>d6.4 Verificare i titoli dei metalli preziosi degli oggetti con metodi comunemente usati nel lavoro quotidiano, osservando le relative misure di sicurezza. (C4)</p>	<p>d6.4 Spiegare le tecniche comunemente usate nel lavoro quotidiano per verificare il titolo dei metalli preziosi. (C2)</p> <p>d6.5 Descrivere le sostanze ausiliarie comunemente usate per verificare il titolo dei metalli preziosi e il loro uso e illustrare le misure adottate per proteggere la salute e l'ambiente quando si utilizzano sostanze pericolose. (C2)</p>	
<p>d6.6 Punzonare il titolo e il marchio d'artefice conformemente a quanto disposto dalla LCMP. (C3)</p>	<p>d6.6 Illustrare la legge sul titolo dei lavori di metalli preziosi. (C2)</p>	

Campo di competenze operative e: Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini

Competenza operativa e1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio

Fondere metalli e colare pezzi grezzi con processi di colata semplici come la colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia. La colata in conchiglia è utilizzata per lo più per la produzione di semilavorati. Nella colata in sabbia o in osso di seppia un modello da fonderia viene impresso nella sabbia o nell'osso di seppia e rimosso dopo la colata. Così il getto corrisponde quasi alla forma finale dell'oggetto reale. Controllare il getto per verificare la qualità e la presenza di eventuali difetti e determinare opportune fasi di rilavorazione.

I pezzi ottenuti mediante il processo di colata a cera persa sono per lo più realizzati da terzi. A tale scopo si realizzano modelli in cera pronti per la colata e si eseguono i necessari lavori preparativi e successivi.

Durante le operazioni di fusione e di colata, mettere in atto le necessarie misure per la sicurezza sul lavoro, per la protezione della salute e dell'ambiente nonché per l'efficienza energetica.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>e1.1 Selezionare la tecnica di colata appropriata per la produzione di pezzi grezzi (colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia). (C3)</p> <p>e1.2 Coordinare la rispettiva esecuzione con le proprietà dei materiali utilizzati. (C3)</p>	<p>e1.1 Descrivere per sommi capi le tecniche di colata utilizzate nel settore dell'oreficeria e illustrarne le possibilità di applicazione e i rispettivi vantaggi e svantaggi. (C2)</p> <p>e1.2 Illustrare l'esatta sequenza delle fasi di lavoro per la fusione e la colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro. (C2)</p> <p>e1.3 Valutare l'idoneità dei metalli e delle leghe per l'impiego nelle comuni tecniche di colata in base alle loro proprietà fondamentali. (C4)</p>	
<p>e1.4 A seconda della tecnica di colata, selezionare o produrre modelli pronti per la colata e/o idonei stampi (negativi) e prepararli opportunamente. (C3)</p> <p>e1.5 Calcolare la quantità di metallo necessaria per la tecnica di colata selezionata. (C3)</p> <p>e1.6 Produrre modelli in cera pronti per la colata a cera persa presso terzi. (C3)</p>	<p>e1.4 Descrivere i requisiti essenziali richiesti ai modelli pronti per la colata e agli stampi (negativi), nonché ai materiali da impronta. (C2)</p> <p>e1.5 Con l'ausilio di mezzi ausiliari e metodi adeguati, determinare il volume e/o il peso di modelli pronti per la colata e/o di stampi (negativi) e calcolare la quantità di metallo necessaria per la colata. (C3)</p>	<p>e1.4 Creare, secondo le direttive, modelli pronti per la colata e/o idonei stampi (negativi) e prepararli opportunamente per la colata. (C3)</p> <p>e1.5 Produrre modelli per il processo di colata a cera persa con l'ausilio dei materiali e delle tecniche più comuni. (C3)</p>
<p>e1.7 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro della tecnica di colata selezionata e utilizzarli in modo corretto e sicuro. (C4)</p>	<p>e1.7 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per la fusione e la colata e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)</p>	<p>e1.7 Determinare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per la rispettiva tecnica di colata e singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro. (C3)</p>
<p>e1.8 Riscaldare il metallo, se necessario con l'ausilio di un fondente, alla temperatura desiderata e versare il metallo liquido con la precisione</p>	<p>e1.8 Descrivere i segni visivi che consentono di riconoscere la temperatura di fusione desiderata. (C2)</p>	<p>e1.8 Colare metalli con diverse tecniche di colata nei rispettivi stampi e valutare la qualità della lega o del getto desiderata. (C3)</p>

<p>necessaria nello stampo (negativo) predisposto. (C3)</p> <p>e1.9 Adottare le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)</p>	<p>e1.9 Riconoscere le sostanze pericolose utilizzate nei processi di colata, evidenziarne l'impatto sulla salute e sull'ambiente e illustrarne la corretta manipolazione. (C2)</p> <p>e1.10 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante la fusione e la colata. (C2)</p>	<p>e1.9 Adottare le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di prodotti chimici. (C3)</p>
<p>e1.11 Ispezionare i getti finiti per verificare la presenza di difetti di colata e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>	<p>e1.11 Illustrare i frequenti difetti di colata e indicare opportune fasi di rilavorazione. Se necessario, ricercare le possibilità di eliminarli. (C2)</p>	<p>e1.11 Rilavorare i getti a regola d'arte. (C3)</p>

Competenza operativa e2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura

Le tecniche di deformazione plastica consentono di portare i materiali di partenza in una forma desiderata o a una misura desiderata. Sono tecniche di deformazione plastica tipiche ad es. la laminazione, la trafilatura, la piegatura, la forgiatura, lo sbalzo e l'imbutitura al tornio.

Durante il processo di lavorazione e alla fine del lavoro, controllare la forma e il grado di deformazione del pezzo e sottoporlo a ricottura in base al materiale e alla funzione. Controllare il pezzo finito per verificare la qualità e la presenza di eventuali difetti e determinare opportune fasi di rilavorazione.

A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>e2.1 Sulla base delle dimensioni e del volume del prodotto finale e dei possibili gradi di deformazione, calcolare il materiale di partenza necessario. (C4)</p> <p>e2.2 Preparare opportunamente il materiale di partenza, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)</p>	<p>e2.1 Calcolare i volumi dei prodotti finali e determinare le rispettive dimensioni e le forme appropriate del materiale di partenza necessario. (C3)</p> <p>e2.2 Calcolare i possibili gradi di deformazione specifici del materiale e descrivere gli intervalli di ricottura caratteristici. (C3)</p> <p>(Nota: le proprietà chimiche e fisiche sono trattate nella competenza operativa b2)</p>	<p>e2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)</p>
<p>e2.3 Se necessario, realizzare con materiali adatti una sagoma o sviluppo oppure uno stampo o uno stampo parziale come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo del pezzo finito. (C3)</p>	<p>e2.3 Disegnare sagome o sviluppi adatti come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo del pezzo finito. (C3)</p> <p>e2.4 Descrivere le procedure per la produzione di stampi o stampi parziali di materiali diversi come mezzi ausiliari per la produzione e il controllo dei pezzi finiti. (C2)</p>	<p>e2.3 Realizzare secondo le direttive con materiali adatti sagome o sviluppi oppure uno stampo o uno stampo parziale per il controllo del pezzo finito. (C3)</p>

<p>e2.5 Selezionare le tecniche di deformazione plastica in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e del prodotto finale. (C4)</p>	<p>e2.5 Riconoscere e spiegare le tecniche di deformazione plastica comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli). (C3)</p>	<p>e2.5 Lavorare i materiali con le usuali tecniche di deformazione plastica secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)</p>
<p>e2.6 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)</p>	<p>e2.6 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per i processi di deformazione plastica e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)</p>	<p>e2.6 Forgiare posate con martello e incudine e prestare attenzione a un flusso di lavoro ottimale per ottenere le qualità dimensionali, formali e superficiali desiderate. (C3)</p>
<p>e2.7 Mediante laminazione e trafilatura produrre semilavorati con le dimensioni desiderate. (C3)</p> <p>e2.8 Mediante la forgiatura portare i metalli nella forma desiderata con le dimensioni desiderate utilizzando tecniche e utensili adeguati. (C3)</p> <p>e2.9 Mediante la piegatura formare e raddrizzare i pezzi con utensili e tecniche adeguate. (C3)</p> <p>e2.10 Mediante la lavorazione a sbalzo deformare sottili lamine di metallo con utensili e tecniche adeguate in modo da ottenere la forma cava desiderata. (C3)</p> <p>e2.11 Mediante la pressatura trasformare delle lamiere in forme cave o in rilievo con l'ausilio di utensili adeguati, ad es. in piombo, plastica o acciaio. (C3)</p> <p>e2.12 Mediante l'imbutitura al tornio trasformare degli sviluppi circolari di lamiera in forme cave tenendo conto delle proprietà dei metalli e dei requisiti imposti. (C3)</p> <p>e2.13 Mediante la coniazione imprimere su una superficie disegni e motivi con mezzi ausiliari e utensili adeguati. (C3)</p> <p>e2.14 Cesellare i metalli a regola d'arte in modo da ottenere la forma o la superficie desiderata utilizzando idonei utensili e sostanze ausiliarie. (C3)</p>	<p>e2.7 Selezionare, se del caso con l'ausilio di ricerche, le tecniche di deformazione plastica e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)</p>	<p>e2.7 Imbutire sviluppi circolari di lamiera secondo le direttive e tenendo conto delle proprietà dei metalli e dei requisiti imposti. (C3)</p>
<p>e2.15 Nelle ultime fasi di lavoro, eseguire lavorazioni di deformazione plastica, ricottura o indurimento in funzione delle proprietà tecniche desiderate del pezzo finito, come ad es. la durezza e l'elasticità dei metalli. (C4)</p>	<p>e2.15 Illustrare le fasi di ricottura e indurimento dei metalli preziosi e non preziosi comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano. (C2)</p>	
<p>e2.16 Adottare per tutte le tecniche di deformazione plastica le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti</p>	<p>e2.16 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo</p>	<p>e2.16 Adottare per tutte le tecniche di deformazione plastica le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti</p>

per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)	smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante la fusione e la colata. (C2)	per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)
e2.17 Valutare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)	e2.17 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di deformazione plastica. (C2) e2.18 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4) (Nota: l'utilizzo degli strumenti di controllo è introdotto nella competenza operativa e7)	e2.17 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)

Competenza operativa e3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione

Con le tecniche di unione si uniscono in modo separabile o inseparabile le singole parti di un pezzo. Poiché a seconda della pianificazione è possibile unire sia parti metalliche che materiali organici e inorganici, selezionare la tecnica di unione più adatta, come ad es. la brasatura, la saldatura, l'incollaggio, la rivettatura, la spinatura e l'avvitatura.

Per prima cosa si preparano opportunamente i lavori: preparare con precisione le parti da unire, pulirle e, se necessario, bloccarle in posizione per agevolare il processo di unione. Poi si uniscono a regola d'arte le rispettive parti del pezzo in lavorazione con la tecnica appropriata. Verificare la qualità del giunto e determinare le necessarie fasi di rilavorazione.

A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
e3.1 Selezionare le tecniche di unione in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e delle funzioni, come ad es. la staccabilità e la mobilità. (C4)	e3.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di unione comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli e delle sostanze organiche e inorganiche). (C3)	e3.1 Unire parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)
e3.2 Preparare opportunamente le parti in funzione della tecnica scelta, del materiale e della funzione della giunzione. (C3)	e3.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di unione e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)	
e3.3 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)	e3.3 Selezionare, se del caso con l'ausilio di ricerche, le tecniche di unione e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)	
e3.4 Unire le parti di un pezzo con adeguati processi di brasatura o saldatura. (C3)		
e3.5 Unire parti metalliche, materiali organici e inorganici con tecniche adeguate, come ad es. l'incollaggio, la stuccatura con mastice, la rivettatura, la spinatura o l'avvitatura. (C3)		

e3.6 Una volta unite le parti, valutare il punto di contatto e, se necessario, rilavorarlo ed eseguire i lavori conclusivi previsti dalla rispettiva tecnica di unione. (C4)	e3.6 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di unione. (C2) e3.7 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)	e3.6 Una volta unite le parti, valutare il punto di contatto e, se necessario, rilavorarlo ed eseguire i lavori conclusivi previsti dalla rispettiva tecnica di unione. (C4)
e3.8 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di unione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)	e3.8 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante i lavori con tecniche di unione. (C2)	e3.8 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di unione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)

Competenza operativa e4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura

Le tecniche di separazione vengono utilizzate per portare il pezzo in lavorazione nella forma desiderata e nelle dimensioni desiderate oppure per scomporlo in singole parti con tecniche adeguate. I pezzi vengono lavorati con tecniche ad asportazione di truciolo, come ad es. la segagione, la limatura, la trapanatura, la tornitura e la filettatura. Oppure si possono separare i materiali senza asportazione di truciolo mediante tranciatura, taglio cuneiforme e punzonatura. Sono molto importanti la precisione e la cura con cui si eseguono le tecniche di separazione.

A seconda della tecnica utilizzata, osservare le disposizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente, in particolare per quanto riguarda la separazione e il riciclaggio degli scarti.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
e4.1 Selezionare le tecniche di separazione in funzione delle proprietà dei materiali utilizzati e del prodotto finale, prestando attenzione allo sfruttamento ottimale dei materiali. (C4)	e4.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di separazione comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro (comprese le più importanti proprietà dei metalli e delle sostanze organiche e inorganiche). (C3)	e4.1 Separare parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3)
e4.2 Selezionare gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie appropriati per le singole fasi di lavoro e utilizzarli in modo corretto e sicuro, tenendo conto delle proprietà specifiche dei materiali utilizzati. (C3)	e4.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di separazione e illustrarne l'uso corretto e sicuro. (C2)	e4.2 Tornire secondo le direttive forme da imbutitura o forme parziali di materiali diversi. (C3)
e4.3 Utilizzando tecniche senza asportazione di truciolo, come ad es. la tranciatura, il taglio cuneiforme e la punzonatura, tagliare i pezzi in lavorazione fino a ottenere determinate dimensioni o una determinata forma. (C3)	e4.3 Selezionare, se del caso con l'ausilio di ricerche, le tecniche di separazione e i materiali adatti a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)	
e4.4 Utilizzando tecniche ad asportazione di truciolo, come ad es. la segagione, la limatura, la fresatura, la trapanatura, la tornitura e la filettatura, lavorare i pezzi in modo da ottenere determinate dimensioni, una		

determinata forma o da creare aperture e incavi. (C3) e4.5 Tornire forme da imbutitura o forme parziali da materiali idonei, come legno, plastica, ottone o acciaio. (C3)		
e4.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di separazione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio degli scarti. (C3)	e4.6 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio dei materiali utilizzati durante i lavori con tecniche di separazione. (C2)	e4.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di separazione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio degli scarti. (C3)
e4.7 Valutare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)	e4.7 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi alle singole tecniche di separazione. (C2) e4.8 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4) (Nota: l'utilizzo degli strumenti di controllo è introdotto nella competenza operativa e7)	e4.7 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)

Competenza operativa e5: trattare le superfici di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini

Rifinire il pezzo lavorandone la superficie secondo le direttive artistiche e funzionali. A seconda di ciò si conferisce alla superficie del pezzo in lavorazione una determinata struttura o un determinato grado di lucentezza, si cambia il colore della superficie o si riveste la superficie, ad es. mediante galvanizzazione. A tale scopo si utilizzano utensili, macchine e materiali ausiliari adeguati.

Adottare le necessarie precauzioni nella manipolazione dei prodotti chimici, in particolare durante i trattamenti galvanici.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dell'azienda
e5.1 In funzione dei materiali costituenti il pezzo in lavorazione e dell'effetto e della funzione desiderati, scegliere le tecniche adeguate per la finitura e il trattamento superficiale e le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie per la lavorazione delle superfici. (C4) e5.2 Preparare le superfici per il trattamento finale di nobilitazione superficiale, come ad es. la lucidatura o il rivestimento con tecniche adeguate. (C3)	e5.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di finitura e trattamento superficiale comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro. (C3) e5.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di finitura e trattamento superficiale e illustrarne l'uso corretto e l'impatto estetico. (C2)	e5.1 Rifinire i pezzi in lavorazione secondo le direttive con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)
e5.3 Strutturare, lucidare od opacizzare i pezzi in lavorazione con tecniche adeguate. (C3) e5.4 Nobilitare le superfici mediante rivestimento galvanico. (C3)	e5.3 Selezionare, eventualmente con l'ausilio di ricerche, le tecniche di finitura e trattamento superficiale adatte a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)	

e5.5 Colorare le superfici metalliche mediante processi chimici. (C3)	e5.6 Riconoscere le sostanze pericolose utilizzate per i trattamenti superficiali, evidenziarne l'impatto sulla salute e sull'ambiente e illustrarne la corretta manipolazione. (C2)	
e5.6 Rispettando le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza, adottare le precauzioni necessarie per eseguire i trattamenti superficiali in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)	e5.7 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati per il trattamento di superfici. (C2)	
e5.8 Valutare la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)	e5.8 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi ai singoli trattamenti superficiali. (C2) e5.9 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4) (Nota: l'utilizzo degli strumenti di controllo è introdotto nella competenza operativa e7)	e5.8 Verificare la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)

Competenza operativa e6: assemblare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini con parti funzionali

Utilizzando le specifiche tecniche di unione, come ad es. la brasatura, l'incollaggio o la rivettatura, si assemblano varie parti funzionali su oggetti nuovi o, in caso di riparazione, su oggetti esistenti. Le parti funzionali sono ad es. manici di teiere, spazzole, lame di coltelli o cerniere a molla. Nell'assemblaggio delle rispettive parti funzionali si tiene conto delle loro funzioni e dei loro requisiti.

Prestare particolare attenzione alla corretta scelta del materiale delle parti, se esse devono essere adatte al contatto con alimenti o soddisfare altri criteri importanti.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
e6.1 Ricercare presso terzi le parti funzionali adatte. (C4) e6.2 In funzione dei requisiti, assemblare le parti funzionali utilizzando adeguate tecniche di unione e sostanze ausiliarie adatte. (C4) (Nota: la produzione di parti funzionali è trattata nelle competenze operative da e1 a e4)	e6.1 Illustrare le caratteristiche, le funzioni e i requisiti delle parti funzionali comuni. (C2) e6.2 Spiegare ciò di cui si deve tenere conto in modo specifico nell'assemblaggio di parti funzionali comuni (ad es. isolamento, perdita di durezza). (K2) e6.3 Ricercare e sviluppare specifiche parti funzionali. (C5)	

Competenza operativa e7: controllare e marcare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini Controllare i pezzi in lavorazione, i gioielli finiti e i prodotti orafi affini con idonei strumenti di prova e di misura o a occhio nudo. Inoltre, analizzare e designare (marchiare tramite punzonatura) i vari metalli in base alle loro proprietà specifiche in conformità con la legge sul controllo dei metalli preziosi.		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
e7.1 Valutare la forma, l'estetica, le dimensioni, la funzione, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6) e7.2 Pesare i pezzi in lavorazione o i singoli elementi costituenti come le pietre preziose per calcolare il valore dei materiali. (C3) e7.3 Analizzare i lavori eseguiti e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)	e7.1 Spiegare l'uso degli strumenti di prova comunemente utilizzati nel lavoro quotidiano per la misurazione, la misurazione con calibro e la pesatura, come ad es. il calibro a corsoio, il goniometro e il calibro speciale. (C2) e7.2 Rilevare correttamente i dati misurati e confrontarli con il valore nominale. (C3) e7.3 Dedurre le possibili azioni per correggere le deviazioni e per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C5)	
e7.4 Verificare i titoli dei metalli preziosi degli oggetti con metodi comunemente usati nel lavoro quotidiano, osservando le relative misure di sicurezza. (C4)	e7.4 Spiegare le tecniche comunemente usate nel lavoro quotidiano per verificare il titolo dei metalli preziosi. (C2) e7.5 Descrivere le sostanze ausiliarie comunemente usate per verificare il titolo dei metalli preziosi e il loro uso e illustrare le misure adottate per proteggere la salute e l'ambiente quando si utilizzano sostanze pericolose. (C2)	
e7.6 Punzonare il titolo e il marchio d'artefice conformemente a quanto disposto dalla LCMP. (C3)	e7.6 Illustrare la legge sul titolo dei lavori dei metalli preziosi. (C2)	

Campo di competenze operative f: Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti affini con incastonatura di pietre preziose

Competenza operativa f1: preparare l'incastonatura delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini

Per garantire che le pietre preziose siano messe perfettamente in risalto nei diversi tipi di incastonature (a fascia chiusa, a griffe, a grani, ad artiglio, a binario o a castone ribattuto) e che gioielli e oggetti preziosi abbiano un aspetto bello e armonioso, controllare che le pietre preziose da incastonare non siano danneggiate o presentino punti critici. Se necessario, informare il cliente sui possibili rischi legati all'ulteriore lavorazione. Disporre le pietre preziose in base al tipo di incastonatura desiderato e selezionare le pietre preziose necessarie. Se necessario, riordinare altre pietre preziose. Bloccare quindi in posizione l'oggetto con tecniche, mezzi ausiliari e utensili adeguati e prepararlo per il tipo di incastonatura prescelto. Durante la preparazione, osservare le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
f1.1 Selezionare le masse da rivestimento e i supporti adatti per il fissaggio di oggetti in relazione ai lavori di incastonatura previsti e fissare l'oggetto in modo da garantire l'accessibilità e la mobilità per le operazioni successive. (C3)	f1.1 Spiegare e riconoscere i tipi di incastonatura, le loro differenze e la loro idoneità all'incastonatura di pietre preziose diverse. (C4) f1.2 Descrivere i diversi tipi di supporti meccanici e masse da rivestimento e la loro applicazione. (C2)	f1.1 Utilizzare mastice per incassatori e diverse masse da rivestimento nonché supporti meccanici per una lavorazione ottimale dell'oggetto. (C3)
f1.3 Verificare il diametro e lo stato delle pietre preziose e selezionarle in base alle loro proprietà, alla loro idoneità per il tipo di incastonatura desiderato e agli aspetti artistici. (C4)	f1.3 Confrontare le pietre preziose dal punto di vista tecnico per quanto riguarda le caratteristiche e l'idoneità per i diversi tipi di incastonatura. (C4) (Nota: la gemmologia è trattata nella competenza operativa b2)	f1.3 Esaminare e valutare le pietre preziose con metodi adeguati. (C4)
f1.4 Per le incastonature a grani, determinare le giuste distanze tra le pietre preziose e disporle con tecniche e mezzi ausiliari adeguati su superfici diverse in base a considerazioni estetiche. Se necessario, riordinare altre pietre preziose. (C5)	f1.4 Descrivere e calcolare la disposizione delle pietre preziose per incastonature a grani e superfici (piane, convesse o concave), nonché le procedure adottate per determinare le distanze tra le pietre preziose. (C3) f1.5 Abbozzare le possibilità per la disposizione delle pietre preziose per incastonature a grani su diverse superfici e valutarne l'effetto complessivo. Utilizzare a tale scopo le tecniche e i mezzi ausiliari adeguati. (C4)	f1.4 Tracciare in modo pulito i pezzi in lavorazione secondo le direttive. (C3) f1.5 Per le incastonature a grani, determinare e segnare con diversi mezzi ausiliari la disposizione e la posizione delle pietre preziose su superfici diverse in base alla loro grandezza e alle loro dimensioni. (C4) f1.6 Determinare e segnare con idonei mezzi ausiliari la distanza e la posizione adeguate per la disposizione di pietre di dimensioni non uguali. (C4)
f1.6 Segnare con idonei mezzi ausiliari la posizione delle pietre preziose per le incastonature a grani e determinare il centro per praticare il foro. (C4)	(Nota: la tracciatura è trattata nella competenza operativa f6)	
f1.7 Forare, fresare o lavorare (separare) le incastonature e/o le superfici metalliche con utensili e mezzi ausiliari adeguati per ottenere le dimensioni adeguate. (C3)	f1.7 Descrivere e motivare la scelta delle tecniche di preparazione comunemente utilizzate per i vari tipi di incastonatura, le loro differenze e le	f1.7 Lavorare i materiali con le usuali tecniche di deformazione plastica secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le

	procedure, nonché gli strumenti e mezzi ausiliari adatti. (C4)	macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3) f1.8 Separare parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3) f1.9 Utilizzare le tecniche di lavorazione con e senza asportazione di truciolo nonché gli appositi utensili e macchine per tagliare a misura o modificare i materiali di partenza secondo le direttive, prestando attenzione allo sfruttamento ottimale dei materiali. (C3) f1.10 Preparare gli oggetti per diversi tipi di incastonatura con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)
f1.11 Adottare per i rispettivi lavori di preparazione le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)	f1.11 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante i lavori di preparazione. (C2)	f1.11 Adottare per i rispettivi lavori di preparazione le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)
	Inoltre vengono trattati gli obiettivi di valutazione d1.1 – d1.11, d3.1 – d3.8 e d4.1-4.7.	

Competenza operativa f2: posizionare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini

Coprire le pietre preziose con idonei mezzi ausiliari per proteggerle da eventuali danneggiamenti attraverso gli utensili per incastonatura. Per ottenere una perfetta sede delle pietre preziose, inserire con idonei mezzi ausiliari la pietra nell'incastonatura preparata. Quindi allineare le sfaccettature della pietra al gioiello, disporre la pietra all'altezza giusta e fissarla con tecniche adeguate, come ad es. con del mastice.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
f2.1 Posare le pietre preziose nell'incastonatura preparata e fissarle con tecniche e mezzi ausiliari adeguati in modo che vengano trattenute. Osservare le necessarie misure di sicurezza e le direttive vigenti per lo smaltimento degli scarti. (C3)	f2.1 Descrivere le tecniche utilizzate per fissare le pietre preziose in diversi tipi di incastonatura. (C2)	f2.1 Utilizzare diverse tecniche e diversi utensili per aggiustare la posizione delle pietre preziose in diversi tipi di incastonatura. (C3)
f2.2 Controllare l'alloggiamento, la sede, l'altezza e l'orientamento delle pietre preziose in relazione all'effetto complessivo del pezzo in lavorazione. Se del caso, aggiustare la posizione delle pietre con utensili adeguati. (C4)	f2.2 Descrivere i criteri essenziali per valutare il posizionamento ottimale delle varie pietre preziose per i diversi tipi di incastonatura. (C2)	f2.2 Valutare il posizionamento di diverse pietre in diversi tipi di incastonatura e, se necessario, aggiustarlo con tecniche e utensili adeguati. (C4)

	f2.3 Rappresentare in schizzi il corretto posizionamento delle pietre preziose in diversi oggetti. (C3)	
--	---	--

Competenza operativa f3: incassare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini

Incassare le pietre preziose con l'ausilio di bulini, punzoni o altri utensili per incastonatura, in modo che esse siano fissate saldamente nel tipo di incastonatura desiderato.

A seconda del tipo di incastonatura, come ad es. incastonatura a grani, a griffe, a castone ribattuto o a fascia chiusa, ripiegare o sospingere il bordo del castone sulla pietra. Durante l'incastonatura, osservare le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e dell'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
f3.1 Selezionare gli utensili e i mezzi ausiliari appropriati per le singole fasi di lavoro del tipo di incastonatura prescelto. (C3)	f3.1 Designare gli utensili e i mezzi ausiliari comunemente utilizzati per l'incastonatura delle pietre preziose e illustrarne l'uso corretto. (C2)	
f3.2 Svasare e tagliare il metallo con un bulino per creare le granette intorno alla svasatura. Posizionare la pietra nella svasatura e fissarla con le granette (ad es. incastonatura a grani, pavé). (C3) f3.3 Ripiegare il bordo del castone sulla pietra, in modo che sia saldamente fissata (ad es. incastonature a castone ribattuto o a fascia chiusa). (C3) f3.4 Ripiegare o battere le griffe sulla pietra, in modo che sia saldamente fissata (ad es. incastonature a griffe o a castone). (C3) f3.5 Utilizzare durante tutte le fasi di lavoro gli utensili e i mezzi ausiliari con cura, in modo da non danneggiare le pietre preziose. (C3)	f3.2 Confrontare e motivare le diverse possibilità e i materiali utilizzati per incastonare le pietre preziose a regola d'arte. (C4) f3.3 Mostrare le misure necessarie per proteggere i pezzi in lavorazione da eventuali danneggiamenti. (C3)	f3.2 Incastonare diverse pietre preziose con gli utensili appropriati e diversi tipi di incastonatura su superfici piane, convesse e concave. (C3) f3.3 Incastonare le pietre preziose con l'ausilio di utensili pneumatici. (C3)
f3.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire i lavori di incastonatura in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)	f3.6 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati durante l'incastonatura. (C2)	f3.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire i lavori di incastonatura in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)
f3.7 Valutare l'orientamento e l'altezza delle pietre preziose incastonate e, se necessario, apportare opportune correzioni. (C6)	(Nota: l'argomento viene introdotto nelle sezioni f2 e f6)	f3.7 Verificare l'orientamento e l'altezza delle pietre preziose incastonate ed eseguire eventuali adattamenti. (C3)
	Inoltre vengono trattati gli obiettivi di valutazione d2.1 – d2.14.	

Competenza operativa f4: rifinire le incastonature delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini Adattare con l'ausilio di tecniche e utensili adeguati la forma finale delle incastonature secondo il disegno esecutivo e verificarne l'indossabilità e la gradevolezza tattile. Controllare che il gioiello finito non sia danneggiato e pulirlo con cura. Durante la rifinitura, osservare le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e dell'ambiente.		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
f4.1 Portare l'incastonatura delle pietre preziose nella forma finale secondo il disegno esecutivo utilizzando tecniche e utensili adeguati. (C3)	f4.1 Illustrare le diverse tecniche e gli utensili e i mezzi ausiliari utilizzati per conferire la forma definitiva al rispettivo tipo di incastonatura. (C2)	f4.1 Unire parti metalliche, organiche e inorganiche per mezzo di tecniche adeguate secondo le direttive, utilizzando in modo corretto e sicuro gli utensili, le macchine, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie. (C3) f4.2 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire le tecniche di unione in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3) f4.3 Utilizzare tecniche e utensili diversi per conferire alle incastonature la loro forma definitiva. (C3)
f4.4 Testare l'indossabilità e la gradevolezza tattile e apportare, se del caso, le modifiche necessarie. (C4)	f4.4 Descrivere i criteri essenziali per valutare l'impressione generale, l'indossabilità e la gradevolezza tattile del rispettivo tipo di incastonatura. (C2)	
f4.5 Controllare le pietre preziose e le relative incastonature per verificare la presenza di eventuali danni e sostituire le pietre difettose o rovinate. (C3)	f4.5 Descrivere e riconoscere i danni tipici delle pietre preziose incastonate. (C3)	
f4.6 Rimuovere il pezzo in lavorazione dalla massa di rivestimento o dal supporto, adottando le necessarie precauzioni per evitare che le pietre preziose vengano danneggiate. (C3)	f4.6 Descrivere le precauzioni che devono essere prese per proteggere le pietre preziose quando vengono rimosse dal supporto di lavoro. (C2) f4.7 Confrontare i mastici termici e chimici utilizzati per l'incastonatura. (C4)	f4.6 Adottare le necessarie precauzioni per evitare che le pietre preziose vengano danneggiate durante la rimozione dalla massa di rivestimento o dal supporto. (C3)
f4.8 Pulire il pezzo in lavorazione con cura e accertarsi che il prodotto detergente non danneggi le pietre preziose. (C3)	f4.8 Distinguere i solventi e i detersivi comunemente usati e il loro utilizzo. (C4) f4.9 Descrivere il funzionamento e l'utilizzo di un apparecchio a ultrasuoni. (C2)	f4.8 Utilizzare diversi prodotti e tecniche per pulire l'oggetto. (C3)
f4.10 Adottare per i rispettivi lavori di rifinitura le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)	f4.10 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)	f4.10 Adottare per i rispettivi lavori di rifinitura le precauzioni necessarie per svolgere i lavori in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo smaltimento o il riciclaggio di materiali e prodotti chimici. (C3)

	prodotti chimici utilizzati durante i lavori di rifinitura. (C2)	
--	--	--

Competenza operativa f5: trattare le superfici di gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose

Rifinire il pezzo lavorandone la superficie secondo le direttive artistiche. A seconda di ciò si conferisce alla superficie del pezzo in lavorazione una determinata struttura o un determinato grado di lucentezza, si cambia il colore della superficie o si riveste la superficie, ad es. mediante galvanizzazione. A tale scopo si utilizzano utensili, macchine e materiali ausiliari adeguati.

Adottare le necessarie precauzioni nella manipolazione dei prodotti chimici, in particolare durante i trattamenti galvanici.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>f5.1 In funzione dei materiali costituenti il pezzo in lavorazione e dell'effetto desiderato, scegliere le tecniche adeguate per la finitura e il trattamento superficiale e le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie per la lavorazione delle superfici. (C4)</p> <p>f5.2 Preparare le superfici per il trattamento finale di nobilitazione superficiale, come ad es. la lucidatura o il rivestimento con tecniche adeguate. (C3)</p>	<p>f5.1 Riconoscere e spiegare le tecniche di finitura e trattamento superficiale comunemente utilizzate nel lavoro quotidiano, le loro applicazioni, i vantaggi e gli svantaggi, nonché i fattori essenziali per la buona riuscita del lavoro. (C3)</p> <p>f5.2 Designare le macchine, gli utensili, i mezzi ausiliari e le sostanze ausiliarie comunemente utilizzati per le tecniche di finitura e trattamento superficiale e illustrarne l'uso corretto e l'impatto estetico. (C2)</p>	<p>f5.1 Rifinire i pezzi in lavorazione secondo le direttive con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)</p>
<p>f5.3 Strutturare, lucidare od opacizzare i pezzi in lavorazione con tecniche adeguate. (C3)</p> <p>f5.4 Nobilitare le superfici mediante rivestimento galvanico. (C3)</p> <p>f5.5 Colorare le superfici metalliche mediante processi chimici. (C3)</p>	<p>f5.3 Selezionare, eventualmente con l'aiuto di ricerche, le tecniche di finitura e trattamento superficiale adatte a seconda della situazione e motivare la propria scelta. (C4)</p>	
<p>f5.6 Rispettando le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza, adottare le precauzioni necessarie per eseguire i trattamenti superficiali in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)</p>	<p>f5.6 Riconoscere le sostanze pericolose utilizzate per i trattamenti superficiali, evidenziarne l'impatto sulla salute e sull'ambiente e illustrarne la corretta manipolazione. (C2)</p> <p>f5.7 Illustrare le disposizioni legali e le misure relative alla sicurezza sul lavoro e ai dispositivi di protezione individuale, nonché quelle relative all'uso, lo smaltimento e il riciclaggio di materiali e prodotti chimici utilizzati per il trattamento di superfici. (C2)</p>	<p>f5.6 Adottare le precauzioni necessarie per eseguire il trattamento superficiale in sicurezza e rispettare le direttive vigenti per lo stoccaggio e lo smaltimento o il riciclaggio di scarti e prodotti chimici. (C3)</p>

Competenza operativa f6: controllare e marcare gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose		
<p>Controllare i pezzi in lavorazione, i gioielli finiti e i prodotti orafi affini con idonei strumenti di prova e di misura o a occhio nudo. Inoltre, analizzare e designare (marchiare tramite punzonatura) i vari metalli in base alle loro proprietà specifiche in conformità con la legge sul controllo dei metalli preziosi. Durante la verifica dei titoli dei metalli preziosi, osservare le misure per la sicurezza sul lavoro e per la protezione della salute e dell'ambiente</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
<p>f6.1 Valutare la forma, l'estetica, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)</p> <p>f6.2 Pesare i pezzi in lavorazione o i singoli elementi costituenti come le pietre preziose per calcolare il valore dei materiali. (C3)</p> <p>f6.3 Analizzare i lavori eseguiti e utilizzare le conoscenze così acquisite per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C4)</p>	<p>f6.1 Spiegare l'uso degli strumenti di prova comunemente utilizzati nel lavoro quotidiano per la misurazione, la misurazione con calibro e la pesatura, come ad es. il calibro a corsoio, il goniometro e il calibro speciale. (C2)</p> <p>f6.2 Rilevare correttamente i dati misurati e confrontarli con il valore nominale. (C3)</p> <p>f6.3 Dedurre le possibili azioni per correggere le deviazioni e per il miglioramento continuo dei metodi di lavoro, delle prestazioni lavorative e della qualità del lavoro svolto. (C5)</p>	
<p>f6.4 Verificare i titoli dei metalli preziosi degli oggetti con metodi comunemente usati nel lavoro quotidiano, osservando le relative misure di sicurezza. (C4)</p>	<p>f6.4 Spiegare le tecniche comunemente usate nel lavoro quotidiano per verificare il titolo dei metalli preziosi. (C2)</p> <p>f6.5 Descrivere le sostanze ausiliarie comunemente usate per verificare il titolo dei metalli preziosi e il loro uso e illustrare le misure adottate per proteggere la salute e l'ambiente quando si utilizzano sostanze pericolose. (C2)</p>	
<p>f6.6 Punzonare il titolo e il marchio d'artefice conformemente a quanto disposto dalla LCMP. (C3)</p>	<p>f6.6 Illustrare la legge sul titolo dei lavori di metalli preziosi. (C2)</p>	
<p>f5.8 Valutare la qualità e i difetti del pezzo e determinare, se necessario, opportune fasi di rilavorazione. (C6)</p>	<p>f5.8 Descrivere i requisiti e le caratteristiche di qualità relativi ai singoli trattamenti superficiali. (C2)</p> <p>f5.9 Riconoscere i possibili difetti e determinare opportuni interventi di rilavorazione. (C4)</p>	<p>f5.8 Verificare la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)</p>

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla competente organizzazione del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 9 luglio 2021 sulla formazione professionale di base nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» con AFC.

Il piano di formazione fa riferimento alle disposizioni transitorie dell'omonima ordinanza.

Sursee, 9 luglio 2021

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti

La Co-presidente

Il Co-presidente

Andrea von Allmen, VSGU-ASHB

André Perrin, ASMEBI

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

Berna, 9 luglio 2021

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

Rémy Hübschi
Vice direttore, Capodivisione Formazione professionale e continua

Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità

Documento	Fonte di riferimento
Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» con AFC	<i>Versione elettronica</i> Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.bvz.admin.ch > Professioni A-Z) <i>Versione cartacea</i> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.pubblicazionifederali.admin.ch)
Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» con AFC	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato (griglia di valutazione ed eventuale documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali)	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Documentazione dell'apprendimento	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Rapporto di formazione	Modello SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Programma di formazione per le aziende di tirocinio	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Programma di formazione per i corsi interaziendali	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Regolamento dei corsi interaziendali	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Dotazione minima dell'azienda di tirocinio	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione	Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti https://www.oda-schmuckobjekte.ch/downloads

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

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS 822.115) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. 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, l'educazione, 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 per la professione nel campo professionale «creazione di gioielli e oggetti» possono essere impiegate a partire dai 15 anni per i lavori pericolosi indicati sotto in conformità con il loro stato di formazione, purché l'azienda di tirocinio osservi le seguenti misure di accompagnamento concernenti la prevenzione.

Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: lista di controllo SECO)	
Cifra	Lavoro pericoloso (definizione secondo la lista di controllo SECO)
3c	Lavori che superano le capacità psichiche dei giovani. Tra questi figurano la movimentazione manuale di grossi pesi, come pure posizioni del corpo sfavorevoli c Lavori che vengono eseguiti regolarmente per più di 2 ore al giorno in posizione piegata, inclinata o ruotata
4a	a) Lavori permanenti o ripetuti in ambienti che, per ragioni tecniche, hanno temperature superiori a 30 °C o inferiori a 0 °C.
4b	Lavori con effetti pericolosi per la salute b) lavori con agenti caldi o freddi che presentano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, tra cui pericoli termici legati a fluidi, vapori o gas liquefatti a bassa temperatura (ad. es. azoto liquido).
4g	Lavori con effetti fisici pericolosi per la salute g) Lavori con agenti sotto pressione (gas, vapori, oli, accumulatori)
4h 3	Lavori con effetti fisici pericolosi per la salute h) 3 laser delle classi 3B e 4 (EN 60825-1).
5a, b1	Lavori con agenti chimici che comportano pericoli fisici a) Lavori con sostanze o preparati ³ che comportano pericoli fisici, ad esempio di esplosione o incendio 2. gas infiammabili (H220, H221 – finora R12) 4. liquidi infiammabili (H224, H225 – finora R12) 5. perossidi organici (H240, H241 – finora R12) b) 1 materiali, sostanze e preparati che sotto forma di gas, vapori, fumo o polveri creano con l'aria una miscela infiammabile, in particolare la polvere di farina e la polvere di legno
6a	Lavori con prodotti chimici pericolosi per la salute Lavori con esposizioni pericolose (per via inalatoria – tramite le vie respiratorie, cutanea – tramite la pelle, orale – tramite la bocca) o a rischio di infortuni. a) lavori con sostanze o preparati pericolosi per la salute contrassegnati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo 2. corrosività cutanea (H314 – finora R34, R35), 3. tossicità specifica per organi bersaglio dopo una singola esposizione (H370, H371 – finora R39, R68), 4. tossicità specifica per organi bersaglio in caso di esposizione ripetuta (H372, H373 – finora R33, R48 3. sensibilizzazione delle vie respiratorie (H334 – finora R42), 6. sensibilizzazione cutanea (H317 – finora R43),
6b	Lavori con prodotti chimici pericolosi per la salute b) Lavori che comportano un elevato pericolo di malattia o d'intossicazione 1. materiali sostanze e preparati (in particolare gas, vapori, fumi, polveri) che presentano una delle caratteristiche di cui alla lettera a, come ad es. gas derivanti da processi di fermentazione, vapori di catrame, fumi di saldatura, polvere di amianto e polvere di quarzo, polvere di farina e polvere di legno (di faggio e quercia), 2. oggetti che rilasciano sostanze o preparati con proprietà di cui alla lettera a.
8b	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 (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifre ⁴	Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza	Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ³ in azienda						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Lavorazione di pezzi per mezzo di tecniche di deformazione plastica, di separazione o di unione.	• Postura forzata	3c	<ul style="list-style-type: none"> Ergonomia del posto di lavoro Lavoro di precisione – Come adattare correttamente la postazione di lavoro? (Suva 44090.i) Seduti o in piedi (Suva 44075.i) 	1° AT	C1-3 risp. 1-2*		Istruire, formare e sorvegliare	1° AT	2° AT	3.-4° AT
	• Calore		<ul style="list-style-type: none"> Guida all'art. 16 OLL 3 (SECO) 	1° AT	C1-3 risp. 1-2*		Istruire, formare e sorvegliare			
	• Ustioni (p. es. in brasature, laser/saldature)	4b 4h 3	<ul style="list-style-type: none"> Nei processi di fusione e nei lavori con la fiamma <u>non è ammesso l'uso di amianto</u> come protezione termica DPI 	1°-2° AT	C1-3 risp. 1-2*	1°-2 AT	Istruire, formare e sorvegliare	1°-2° AT	3° AT	4° AT
	• Strumenti di lavoro movimentati senza protezione, p. es. punti di pizzicamento, taglio, puntura, ammissione e intrappolamento	8b.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzazione degli strumenti di lavoro (attrezzi, macchine) conforme alle disposizioni Dispositivi di protezione tecnici alle macchine Scelta e uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) appropriati 	1°-2° AT	C1-3 risp. 1-2*	1°-2 AT	Istruire, formare e sorvegliare		1°-2° AT	3.-4° AT
Uso di sostanze chimiche, p. es. gas naturale, acetone, benzina, spirito, acido cloridrico, acido nitrico, acido solforico.	• Pericolo di incendio/esplosione	5a, b 1	<ul style="list-style-type: none"> Triangolo del fuoco, fonti di ignizione Esplosioni di gas, campo di infiammabilità Misure di protezione contro le esplosioni Saldatura, taglio, brasatura e riscaldamento (procedimento a fiamma) (Suva 67103.i) Saldatura, taglio e procedimenti affini per la lavorazione dei metalli (CFSL 6509.i) Impianti a ossigeno e a gas combustibile – Saldatura, taglio e procedimenti affini (Suva 128.i) Manipolazione di solventi (Suva 67013.i) Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili (Suva 67071.i) Liquidi infiammabili. Stoccaggio e manipolazione (CFSL 1825.i) 	1°- 2 AT	C1-3 risp. 1-2*	1°-2 AT	Istruire, formare e sorvegliare		1° AT	2°-4° AT
	• Messa in pericolo/danneggiamento della salute, p. es. intossicazione, corrosione	6a 6b	<ul style="list-style-type: none"> Pittogrammi del sistema armonizzato di etichettatura GHS e simboli di pericolo precedenti Scheda di dati di sicurezza (SDS), schede tecniche ed etichette delle sostanze pericolose utilizzate 	1°-2 AT	C1-3 risp. 1-2*	1°-2 AT	Istruire, formare e sorvegliare	1° AT	2°-4° AT	

³ 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 (ordinanza in materia di formazione).

⁴ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

	<ul style="list-style-type: none"> Inalazione di sostanze dannose per la salute, quali vapori, polveri, fuliggine, fumi di saldatura e gas 		<ul style="list-style-type: none"> Indicazioni di pericolo e di sicurezza di frasi H e P e delle precedenti frasi R e S Determinazione delle categorie di pericolosità delle sostanze chimiche e delle vie di esposizione sul luogo di lavoro (orale, cutanea o inalatoria). Obbligo e responsabilità delle persone in formazione in materia di sicurezza e protezione (mezzi di prevenzione tecnica, DPI, sicurezza di terzi) Scelta e uso dei DPI appropriati (ad es. guanti, maschera, occhiali di sicurezza) Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere (Suva 11030.i) La scheda di dati di sicurezza per prodotti chimici (BBL 311.331.i) Valori limite sul posto di lavoro: valori MAC e BAT attuali, pubblicati online su www.suva.ch Acidi e liscive (Suva 67084.i, CFSL 6501.i) Saldatura e taglio. Protezione da fumi, polveri, gas e vapori (Suva 44053.i) Polveri nocive (Suva 67077.i) Respiratori antipolvere. Informazioni utili sulla scelta e l'uso (Suva 66113.i) Protezione della pelle sul posto di lavoro (Suva 67035.i, Suva 44074.i) Protezione delle mani nel settore metallmeccanico (Suva 67183.i) 							
Utilizzo dell'aria compressa	<ul style="list-style-type: none"> Danni a occhi e viso causati dall'aria compressa o da particelle da essa propulse 	4g	<ul style="list-style-type: none"> Scelta e uso dei DPI appropriati 	1°-2 AT	C1-3 risp. 1-2*	1°-2 AT	Istruire, formare e sorvegliare		1° AT	2°-4° AT

Legenda – CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale; AT: anno di tirocinio; DPI: dispositivi di protezione individuali; MAC: concentrazione massima ammissibile nei luoghi di lavoro
*C 1-2 valido per argentiere AFC, C 1-3 per le altre professioni

Allegato 3: Tabella della cooperazione tra i luoghi di formazione

Orafa AFC/Orafo AFC	1° anno			2° anno			3° anno			4° anno		
	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI
a. Consulenza alla clientela e offerta di servizi												
a1: offrire alla clientela consulenza su gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a2: redigere preventivi per gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a3: valutare la fattibilità e i rischi della riparazione e della modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
a4: presentare gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini, servizi e progetti												
a5: svolgere semplici compiti amministrativi in relazione agli ordini dei clienti e servizi relativi a gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b. Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b1: sviluppare idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b2: selezionare i materiali e i processi di produzione per realizzare idee e progetti												
b3: eseguire schizzi, immagini e disegni per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b4: fabbricare modelli in scala per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c. Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c1: realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c2: definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c3: preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c4: mantenere e curare gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c5: fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c6: creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
d. Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti d'oreficeria affini												
d1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio												
d2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura												
d3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione												
d4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura												
d5: trattare le superfici di gioielli e prodotti d'oreficeria affini												
d6: controllare e marcare gioielli e prodotti d'oreficeria affini												

Argentiere AFC

	1° anno			2° anno			3° anno			4° anno		
	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI
a. Consulenza alla clientela e offerta di servizi												
a1: offrire alla clientela consulenza su gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a2: redigere preventivi per gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a3: valutare la fattibilità e i rischi della riparazione e della modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
a4: presentare gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini, servizi e progetti												
a5: svolgere semplici compiti amministrativi in relazione agli ordini dei clienti e servizi relativi a gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b. Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b1: sviluppare idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b2: selezionare i materiali e i processi di produzione per realizzare idee e progetti												
b3: eseguire schizzi, immagini e disegni per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b4: fabbricare modelli in scala per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c. Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c1: realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c2: definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c3: preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c4: mantenere e curare gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c5: fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c6: creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
e. Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini												
e1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio												
e2: realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura												
e3: unire parti di elementi con tecniche di giunzione												
e4: modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura												
e5: trattare le superfici di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini												
e6: assemblare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini con parti funzionali												
e7: controllare e marcare oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini												

Incastonatrice AFC/Incastonatore AFC	1° anno			2° anno			3° anno			4° anno		
	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI	Azienda	SP	CI
	a. Consulenza alla clientela e offerta di servizi											
a1: offrire alla clientela consulenza su gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a2: redigere preventivi per gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini e servizi												
a3: valutare la fattibilità e i rischi della riparazione e della modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
a4: presentare gioielli, oggetti preziosi, prodotti affini, servizi e progetti												
a5: svolgere semplici compiti amministrativi in relazione agli ordini dei clienti e servizi relativi a gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b. Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b1: sviluppare idee e progetti per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b2: selezionare i materiali e i processi di produzione per realizzare idee e progetti												
b3: eseguire schizzi, immagini e disegni per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
b4: fabbricare modelli in scala per visualizzare gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c. Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c1: realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c2: definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c3: preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c4: mantenere e curare gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c5: fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
c6: creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini												
f. Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti affini con incastonatura di pietre preziose												
f1: preparare l'incastonatura delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini												
f2: posizionare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini												
f3: incassare le pietre preziose nelle incastonature su gioielli e prodotti affini												
f4: rifinire le incastonature delle pietre preziose su gioielli e prodotti affini												
f5: trattare le superfici di gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose												
f6: controllare e marcare gioielli e prodotti affini con incastonature di pietre preziose												

Allegato 4: Terminologie specifiche del settore

Edelsteine: Oberbegriff für unbehandelte und behandelte natürliche Minerale und organische Substanzen, deren Imitationen sowie künstlich hergestellte Produkte.	Pierres précieuses : Terme générique désignant les minéraux naturels et les substances organiques non traités et traités, leurs imitations et les produits fabriqués artificiellement.	Pietre preziose: iperonimo usato per designare le sostanze organiche e i minerali naturali non trattati e trattati, le loro imitazioni e prodotti fabbricati artificialmente.
Werkstattzeichnung	dessin d'atelier : correspond à l'ensembles des dessins techniques utilisés dans un atelier, y compris les esquisses et croquis	Disegno esecutivo
Werkstück: während dem Herstellprodukt	Objet, élément : pendant le processus de fabrication	Pezzo in lavorazione: oggetto lavorato durante il processo di produzione
Produkt: Endprodukt, d.h. Schmuck, Gerät und verwandte Produkte	Objet fini : produit final, donc bijou, objet d'orfèvrerie et objets apparentés	Prodotto: prodotto finale, cioè gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini
Hilfsmittel: mechanische Hilfsmittel wie Auflagen	Support : supports mécaniques comme posage	Mezzi ausiliari: mezzi ausiliari meccanici come supporti
Hilfsstoffe: Lösungsmittel, Chemische Produkte etc.	produit auxiliaire : produits chimiques, solvants etc.	Sostanze ausiliarie: solventi, prodotti chimici ecc.
Terminplan, Arbeitsplanung	Échéancier, gamme opératoire	Cronoprogramma, pianificazione del lavoro
<i>Urformtechniken</i>	<i>Techniques de génération de forme</i>	<i>Tecniche di formatura primaria</i>
Kokillen-, Sand- oder Sepiaguss	La fonte en lingotière, dans l'argile, dans l'os de seiche	Colata in conchiglia, in sabbia o in osso di seppia
Giesstechniken	Techniques de moulage / Technique de fonte	Tecniche di colata
Rohlinge	Ébauches	Pezzi grezzi
Wachsmodell, Wachsaußschmelzverfahren	Modèle en cire, méthode de la cire perdue	Modelli in cera, processo di colata a cera persa
<i>Umformtechniken</i>	<i>Techniques de mise en forme</i>	<i>Tecniche di deformazione plastica</i>
Walzen und Ziehen	Par laminage et étirage	Laminazione e trafilatura
Schmieden	Par forgeage	Forgiatura
Biegen: formen und richten	Par pliage : former et redresser	Piegatura: formare e raddrizzare
Treiben: auftiefen, aufziehen	Par emboutissage et repoussé (<i>gibt keinen Überbegriff</i>)	Sbalzo: imbutitura, alzata
Schablone, Abwicklung	Développements à plat, gabarits	Sagoma, sviluppo
<i>Fügetechniken</i>	<i>Techniques d'assemblage</i>	<i>Tecniche di unione</i>
Löten und Schweißen		Brasatura e saldatura

Kleben, Kitten, Nieten, Verstiften, Verschrauben (oder durch Umformen (z.B. Fassen) und An- und Einpressen)	Brasage et soudage collage, rivetage, goupillage, vissage (<i>Kitten gibt es nicht als separaten Begriff, in collage enthalten</i>)	Incollaggio, stuccatura con mastice, rivettatura, spinatura, avvatura (oppure mediante deformazione plastica (ad es. incastonatura) e calettatura)
<i>Trenntechniken</i> Spanlose Trenntechniken: Scher-, Keilschneiden und Aushauen	<i>Techniques de séparation</i> Sans perte de matière comme par ex. le cisaillage et le découpage au découpoir (<i>keine Unterscheidung zwischen Scher-/Keilschneiden</i>)	<i>Tecniche di separazione</i> Tecniche di separazione senza asportazione di truciolo: tranciatura, taglio cuneiforme e punzonatura
Spanende Trenntechniken: Sägen, Feilen, Fräsen, Bohren, Drehen, Gewindeherstellung, Durchbrüche und Vertiefungen schaffen (Schaben, Reiben, Meisseln oder Gravieren)	techniques de séparation avec perte de matière comme par ex. le sciage, le limage, le fraisage, le perçage, le tournage, le filetage et le taraudage (<i>Durchbrüche schaffen = évider</i>)	Tecniche di separazione ad asportazione di truciolo: segagione, limatura, fresatura, trapanatura, tornitura, filettatura, creare aperture e incavi (raschiatura, alesatura, scalpellatura o incisione)
<i>Oberflächen behandeln</i> Strukturieren, polieren oder mattieren	<i>Retravailler les états de surface</i> Traitez la surface pour lui donner une texture, un poli ou un effet satiné	<i>Trattamento di superfici</i> Strutturare, lucidare od opacizzare
Galvanische Beschichtung Färben mit chemischen Vorgängen	Par galvanoplastie Colorer des surfaces au moyen d'agents chimiques	Rivestimento galvanico Colorazione mediante processi chimici
Messeschieber, Winkelmesser, Sonderlehre	Pied à coulisse, micromètre, rapporteur d'angle, équerre, compas, chablon/jauges	Calibro a corsoio, goniometro, calibro speciale
<i>Edelsteinfassen</i> Kornfassung Grifffassung, Chaton Zargenfassung, ein-/angetriebene Fassung	<i>Sertissage</i> Sertis à grain (pavé, ligne) Sertis à griffes Serti clos	<i>Incastonatura</i> Incastonatura a grani Incastonatura a griffe o a castone Incastonatura a castone ribattuto, incastonatura a fascia chiusa
Ausformen	Façonner	Formatura
<i>Silberschmiede:</i> zusätzliche Umformtechniken: pressen, drücken, prägen, ziselieren		<i>Argentieri</i> <i>Tecniche di deformazione plastica supplementari:</i> pressatura, imbutitura al tornio (tornitura in lastra), coniatatura, cesellatura
Treiben: sowohl Hohl- als auch Flachwaren		Sbalzo: sia oggetti cavi che oggetti piatti

Terminologie formazione professionale di base (* vedi *Lessico della formazione professionale*, 3ª edizione rivista e aggiornata 2013, CSFO, Berna, www.less.formazioneprof.ch)

Azienda di tirocinio*

Nel sistema duale della formazione professionale, l'azienda di tirocinio è un'azienda di produzione o di servizi in cui avviene la formazione pratica professionale. A tale scopo le aziende devono disporre di un'autorizzazione a formare rilasciata dall'autorità cantonale competente.

Campo di qualificazione*

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

- **Lavoro pratico:** il lavoro pratico prestabilito (LPP).
- **Cultura generale:** a questo campo di qualificazione si applica l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006⁵ sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base. Se l'insegnamento della cultura generale avviene in modo integrato, viene valutato congiuntamente alle conoscenze professionali.

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.

Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione (Commissione SP&Q)

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

La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione 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.

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 fare acquisire capacità pratiche fondamentali. Essi completano la pratica professionale e la formazione scolastica.

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.

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 dall'ordinanza in materia di formazione.

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 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.

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).

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 elaborato e firmato dalla oml.

Procedura di qualificazione (PQ)*

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.

Quadro nazionale per la formazione professionale (QNQ formazione professionale)

Scopo del Quadro nazionale delle qualifiche è garantire la trasparenza e la comparabilità dei titoli della formazione professionale a livello nazionale e internazionale e promuovere in questo modo la mobilità sul mercato del lavoro. Il Quadro delle qualifiche prevede otto livelli, ognuno dei quali include le tre categorie di valutazione «conoscenze», «abilità» e «competenze». Ogni titolo della formazione professionale di base è accompagnato da un supplemento standard al certificato.

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.

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.