

Orafa / Orafo AFC

**Corso interaziendale  
Programmi - Versione febbraio 2022**



**Programmi CI**

Orafa / Orafo AFC

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

**Contenuto**

1. Introduzione .....	3
2. Tabella delle competenze operative .....	8
3. Panoramica dei corsi interaziendali .....	9
4. Cooperazione tra luoghi di apprendimento .....	11
Programma dettagliato CI 1: Introduzione alle tecniche di base .....	12
Programma dettagliato 2A: Colata .....	28
Programma dettagliato CI 2b: Deformazione .....	33
Programma di dettaglio CI 3: Connessioni semplici .....	39
Programma dettagliato del corso di formazione 4: Introduzione al CAD .....	47
Programma dettagliato per la formazione 5: Pianificazione del lavoro e produzione di giunti e chiusure e assemblaggio di parti cave .....	53
Programma dettagliato del corso 6: Approfondimento di CAD .....	63
Programma dettagliato CI 7: Progetto .....	69

## Corso interaziendale Programmi - Versione febbraio 2022

### 1. Introduzione

Cari formatori, discenti e altri lettori/utenti

A partire dall'agosto 2022, la formazione professionale di base nel campo della gioielleria e del design di oggetti sarà offerta nelle aziende, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali in conformità con i principi di formazione rivisti e sarà coerentemente implementata in modo orientato alle competenze in tutte e tre le sedi di apprendimento (orientamento alle competenze).

L'obiettivo dell'istruzione e della formazione professionale di base è quello di sviluppare le competenze per agire di propria iniziativa, in modo orientato agli obiettivi, professionale e flessibile nelle situazioni tipiche della professione<sup>1</sup>. Per raggiungere questo obiettivo, i discenti sviluppano le competenze descritte nel piano di formazione nel corso della loro formazione. Questi devono essere intesi come standard minimi per la formazione e determinano il massimo che può essere testato nelle procedure di qualificazione. Nel piano di formazione, le competenze sono suddivise in aree di competenza. Il piano di formazione specifica le competenze da acquisire per tutti e tre i luoghi di apprendimento sotto forma di obiettivi di prestazione.

#### Profilo professionale e innovazioni

Il settore professionale "design di gioielli e oggetti" comprende le professioni di orafo AFC/orafo AFC, argentiere AFC/argentiere AFC e incastonatore di pietre preziose AFC/Edelsteinfasserin AFC. In qualità di specialisti nella progettazione e nella produzione di gioielli, utensili e prodotti correlati, sono coinvolti nell'intero processo produttivo: Dalla definizione del concetto alla consegna del prodotto finito al cliente.

I principi di formazione rivisti coprono l'intero processo di produzione e garantiscono che le idee possano essere visualizzate a mano o in digitale utilizzando schizzi, immagini, disegni e modelli. La ricerca del gruppo target, del segmento di prezzo e dell'estetica dell'oggetto da progettare è parte integrante della nuova formazione, così come la combinazione dell'artigianato tradizionale con le più recenti tecniche di supporto digitale. Nella scelta dei materiali e delle combinazioni di materiali, gli specialisti tengono conto non solo dell'innovazione e dell'estetica, ma anche degli aspetti economici, ecologici ed etici.

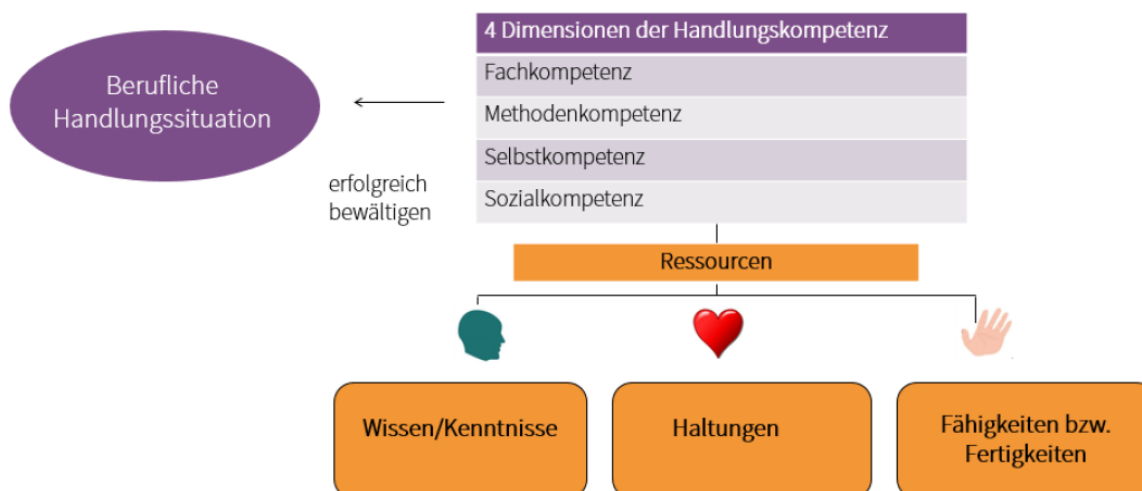
#### Programmi per i corsi interaziendali

I programmi di formazione concretizzano le competenze e gli obiettivi di performance del nuovo piano di formazione per il settore professionale del design di gioielli e oggetti. Creano la base per una formazione orientata all'azione nell'ambito dei corsi interaziendali. L'attenzione è rivolta a situazioni professionali esemplari. Servono come punto di partenza e filo conduttore per costruire le risorse (conoscenze, competenze e abilità, attitudini) necessarie per padroneggiarle. Le situazioni professionali creano quindi una base per il trasferimento teoria-pratica.

---

<sup>1</sup> Definizione SERI, 2017

## Corso interaziendale Programmi - Versione febbraio 2022



Il gruppo di lavoro sui corsi di formazione ha posto particolare enfasi sulla cooperazione tra le sedi di apprendimento. Il coordinamento della formazione nei tre luoghi di apprendimento (azienda, scuola professionale e corsi interaziendali) è essenziale per un successo formativo ottimale. I programmi di formazione professionale sono quindi coordinati con i programmi di formazione aziendale e con il curriculum della scuola professionale. D'altra parte, sono stati coordinati in modo tale da costruire gradualmente le competenze individuali.

Il contenuto, la durata e la tempistica si basano sui requisiti dell'ordinanza sulla formazione (articolo 8). I corsi interaziendali comprendono il seguente numero di giornate di 8 ore, a seconda della professione:

- Orafa / Orafo AFC: 74 giorni, suddivisi in 7 corsi
- Argentiera / Argentiere AFC: 71 giorni, suddivisi in 7 corsi
- Incastonatrice / Incastonatore di pietre preziose AFC: 60 giorni suddivisi in 6 corsi

Tutte e tre le professioni frequentano insieme i corsi di formazione 1 (tecniche di base), 4 (introduzione al CAD) e 6 (approfondimento del CAD e dei processi digitali).

I programmi CET sono stati sviluppati da un gruppo di lavoro nazionale con rappresentanti di tutte e tre le professioni. L'obiettivo dei programmi di formazione e dei certificati di competenza sviluppati congiuntamente è quello di garantire un'applicazione uniforme in tutta la Svizzera in tutti i luoghi di formazione.

### Struttura dei programmi di formazione

Le condizioni quadro (durata del corso, periodo di tempo, misure organizzative, obiettivi di apprendimento, lavoro preparatorio e di follow-up per i discenti e una panoramica dei certificati di competenza) sono elencate all'inizio di ogni programma di formazione.

I programmi di formazione sono quindi strutturati in base alle situazioni professionali (argomenti). Si propongono per uno o più giorni. All'inizio di questi argomenti si fa riferimento alle competenze su cui si sta lavorando. Poi viene descritta la situazione professionale. Questo serve come punto di partenza e filo conduttore per la costruzione delle risorse (conoscenze, competenze/abilità e attitudini).

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

L'obiettivo è che i discenti imparino ad agire con competenza nelle rispettive situazioni professionali. Quando è possibile, vengono attivate anche le conoscenze ed esperienze pregresse degli studenti provenienti dagli altri luoghi di apprendimento e i contenuti vengono collegati di conseguenza.

Viene quindi specificata la struttura delle risorse per le situazioni professionali: La colonna "Argomento/Contenuti" spiega su cosa si lavorerà o ci si eserciterà nel tempo stabilito. La colonna "Attuazione metodico-didattica" fornisce informazioni sul modo in cui qualcosa viene lavorato o praticato. La colonna "Materiale" viene utilizzata in particolare dal formatore per preparare e fornire il materiale richiesto.

Per motivi di leggibilità, alla fine dei programmi sono elencati gli obiettivi prestazionali del piano di formazione che vengono trattati nei rispettivi corsi di formazione.

La figura seguente mostra la struttura dei programmi di formazione sopra descritti.

Competenze			
c3 preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura			
d4 modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura			
Situazione professionale			
Per produrre un oggetto come un ciondolo, un oggetto di utilità o una ciotola, a seconda del processo di produzione, è necessario eseguire le seguenti operazioni			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>trasferire</u> forme date (<u>scribing</u>)</li> <li>- secondo le <u>specifiche</u> il filo può essere modellato secondo la sagoma</li> <li>- I getti vengono rilavorati (limati)</li> <li>- I fori vengono posizionati, ad esempio per incastonare le pietre preziose (sgranatura, foratura e fresatura).</li> <li>- una determinata forma viene segata (segatura)</li> </ul>			
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
Giorno del corso 2: <u>bordeggio</u>			
Introduzione alle tecniche di base: - Panoramica delle tecniche necessarie per la produzione dell'oggetto - Requisiti di qualità: precisione, routine...	Riferimento alla situazione professionale: mostrare le fasi di lavorazione con esempi/immagini	Calibro a corsoio, angolo, compasso di metallo, righello di metallo, ago da disegno. <u>Lamiera d'ottone</u>	1 <u>ora</u>
<u>Introduzione allo scribing</u> : - imparare a usare un calibro a corsoio, un angolo, un compasso metallico, un righello metallico e un ago da disegno.	<u>Mostra</u>		
Esercizio: trasferimento di un disegno o di una griglia su una lastra di metallo	Lavoro individuale: <u>mutare</u>	Lamiera di ottone, già acquistata angolare e preparata su misura. Lasercut AG	7 <u>ore</u>

Fig. Struttura dei programmi di formazione

## Corso interaziendale Programmi - Versione febbraio 2022

### Valutazione della formazione

Tutti i corsi sono valutati tranne il corso 4 (introduzione al CAD). La valutazione comprende uno o più compiti (prove di competenza) per ogni corso. Le prove di competenza sono descritte in documenti separati per ogni corso e lavoro dato.

L'illustrazione seguente mostra la prova di competenza per la valutazione della lattina prodotta nel corso dell'addestramento 1.

<b>Ziel</b>
Dose mit den gelernten Techniken (löten, biegen, feilen) massgenau und deckungsgleich herstellen
<b>Auftrag</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arbeitsplanung anhand Werkstattzeichnung erstellen (wird nicht beurteilt)</li> <li>2. Dose gemäss Arbeitsplanung herstellen.</li> <li>3. Anhand eigenem Entwurf Arbeitsplanung für die Herstellung des Dekors erstellen (wird nicht beurteilt)</li> <li>4. Dekor gemäss Arbeitsplanung herstellen.</li> <li>5. Dekor in Deckel einlöten und Dose <del>finishen</del>.</li> <li>6. Dosendeckel mit eingefärbtem Epoxidharz füllen und <del>finishen</del>. (wird nicht beurteilt)</li> </ol> <p>(Details siehe Aufgabenblatt)</p>
<b>Arbeitsform</b>
Einzelarbeit
<b>Zeitaufwand / Abgabetermin</b>
27 Stunden (ohne Entwerfen und Planung der Arbeitsschritte)
<b>Beurteilung</b>
Dose (Gewichtung 50%): Massgenauigkeit, Biegen, Feilen, Lötungen, Finish

Fig. Prova di competenza

I lavori sono ponderati in modo diverso (in %) in base alla loro portata e durata. La valutazione è standardizzata secondo criteri predefiniti. La valutazione è espressa in punti e viene convertita in un voto e ponderata di conseguenza.

In ogni corso vengono valutate anche le competenze metodologiche, personali e sociali secondo criteri predefiniti. Il 20% di questa valutazione è incluso nel voto complessivo del rispettivo corso.

HK/LZ	Kriterien	Bewertung				Bemerkungen
		3 Punkte	2 Punkte	1 Punkte	0 Punkte	
	Winkelmesser (Gewichtung 30%)					
d4.1	Plan gefeilte Flächen					
d4.1	Parallel gefeilte Flächen					
d4.1	Rechtwinklig gefeilte Flächen					
d4.1	Feine Oberflächen (Keine Feilenspurzen mehr sichtbar)					
d4.1	Schön fließende gefeilte Rundungen					
d3.1	Optimale Lotmenge					
d3.6						
d3.1	Vollständig verlötete Fugen (keine offenen Stellen, keine Poren)					
d3.6						
d3.1	Optimale Platzierung des Lotes (Nachbearbeitung und Sichtbarkeit der Lotreste, berücksichtigt)					
d3.1	Korrekte Temperatur (Keine Schmor Spuren, kein eingefressenes oder "abgeessenes" Lot)					
d4.1	Präzise platziertes, senkrecht und satt gebohrtes Loch (für die Vernietung)					
	Total Punkte / Note Winkelmesser					

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

HK/LZ	Kriterien	Bewertung		HK/LZ	Kriterien
		3 Punkte	2 Punkte		
<b>Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenzen (20%)</b>					
	gestaltet den Arbeitsplatz sauber und übersichtlich				
	geht methodisch und chronologisch korrekt vor				
	wählt Werkstoffe und Werkzeuge überlegt und richtig aus				
	geht mit Materialien und Einrichtungen sorgfältig und sparsam um				
	setzt Umweltschutzmassnahmen selbständig und konsequent um				
	wendet die nötigen Sicherheitsvorkehrungen konsequent an				
	arbeitet effizient und sorgfältig				
	führt Arbeiten nach erfolgter Anleitung selbstständig aus				
	denkt mit und erkennt Zusammenhänge				
	zeigt Wille zur Weiterentwicklung, lernt aus Fehlern				
	hält sich an Regeln und Vereinbarungen z.B. Pünktlichkeit				
	bewahrt auch unter Zeitdruck Ruhe und Übersicht (Belastbarkeit)				
	sucht aktiv das Gespräch, hört aufmerksam zu, geht respektvoll auf andere ein				
	ist motiviert und interessiert (z.B. fragt oft nach, lässt sich begeistern, begeistert andere)				
	bringt sich aktiv im Team ein				
	<b>Total Punkte</b>				

Estratto dalla griglia di valutazione

Questo documento contiene i seguenti programmi di formazione:

- Panoramica delle competenze secondo il piano educativo
- Panoramica dei corsi interaziendali
- Tavolo di cooperazione del luogo di apprendimento
- CI programmi dettagliati

I seguenti **documenti sono** rilevanti o di interesse per la cooperazione tra le sedi di apprendimento e l'attuazione dei programmi di formazione; sono disponibili all'indirizzo [www.oda-schuckobjekte.ch](http://www.oda-schuckobjekte.ch).

- Piano educativo (BiPla)
- Ordinanza sull'istruzione (BiVo)
- Disposizioni di attuazione Procedura di qualificazione (esame finale)
- Società di programmi di formazione
- Panoramica delle tipologie di gioielli/oggetti, materiali e arredi
- Panoramica delle unità di corso della scuola professionale
- Curriculum scuola professionale

**Corso interaziendale  
Programmi - Versione febbraio 2022**

**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		
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	
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
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	

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.

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

### 3. Panoramica dei corsi interaziendali

CI	Argomento / Contenuto	Competenze secondo il piano didattico	Durata	Anno di apprendistato	Periodo
1	Tecniche di base - Strumenti e attrezzature sul posto di lavoro - Pianificazione del lavoro - Tecniche di base: Marcatura, piegatura, limatura, punzonatura e foratura centrale, fresatura, segatura, trafilatura, rullatura, avvitamento, rivettatura, cesellatura, rifinitura	c2 definire le fasi di lavorazione per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini 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	20	1° anno	Agosto - settembre
2a	Colata - Tecniche di fusione ed errori tipici - Fusione a freddo e fusione in sabbia rispettivamente in argento e bronzo - Realizzazione e finitura del modello in cera	d1 realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio 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	3	2° anno	Febbraio - giugno Pratica parallela 3
2b	Deformazione - Distinguere tra tecniche di forgiatura e di guida - Eseguire semplici lavori di forgiatura	d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura 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	3	2° anno	Settembre - gennaio
3	Articolazioni semplici - sertis clos & développement - soudage laser - sistemi mobili: béliers, mobiles invisibles sur pièces creuses, charnière - tournage	b4 fabbricare modelli in scala per visualizzare 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 d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura	12	2° anno	Febbraio - giugno

#### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

		d3 unire parti di elementi con tecniche di giunzione			
4	Introduzione CAD - Introduzione ai concetti e alla terminologia 3D - Creare modelli geometrici 3D	c1 realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini c6 creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	4	3° anno	Ottobre - dicembre
5	Giunzioni, chiusure e assemblaggio di stampi cavi - Ruchette in filo e elemento email Ruchette in filo - Riciclaggio di granchi di mare - Conversione in cera / in gesso - Pavage e implementazione - Tipi di occlusioni e loro specificità - Chiusura a scatto e integrazione in un gioiello - Cerniera con controcerniera	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 c5 fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini 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	16	3° anno	Febbraio - giugno
6	Specializzazione CAD - Approfondire le strategie e i metodi in 2D e 3D - Approfondimento delle applicazioni dei modelli 3D nei rendering e nelle illustrazioni. Concezione. Documentazione tecnica. - Controllo, generazione e trasferimento dei dati	c1 realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini c6 creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini	8	4° anno	Ottobre - dicembre
7	Progetto - Pianificazione e produzione di un oggetto secondo il progetto preliminare	Messa in rete di tutte le competenze d'azione da c Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini d/e/f Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini	8	4° anno	Ottobre - gennaio

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



#### 4. Cooperazione tra luoghi di apprendimento

Orafa / Orafo AFC	1° anno			2° anno			3° anno			4° anno		
	azienda	scuola	CI	azienda	scuola	CI	azienda	scuola	CI	azienda	scuola	CI
<b>a. Consulenza alla clientela e offerta di servizi</b>												
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>b. Progettazione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini</b>												
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												
<b>c. Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini</b>												
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												
<b>d. Produzione, riparazione e modifica di gioielli e prodotti d'oreficeria affini</b>												
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												

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**
**Programma dettagliato CI 1: Introduzione alle tecniche di base**

Orafa / Orafo AFC, Argentiera / Argentiere AFC, Incastonatrice / Incastonatore AFC

**Condizioni quadro**

<b>Durata del corso</b>	20 giorni
<b>Data del corso</b>	Agosto - settembre
<b>Sede e orari del corso</b>	x
<b>Organizzazione</b>	Il disegno per la decorazione del coperchio del barattolo (inizio il giorno 15 del corso) deve essere creato possibilmente durante la lezione di abilità professionale. Se ciò non è possibile, il progetto deve essere creato come compito a casa.
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	Conoscere e saper applicare le tecniche di base della lavorazione dell'oro/argento e dell'incastonatura delle pietre preziose.
<b>Ordine di preparazione</b>	Procurare, etichettare e impostare gli strumenti personali in base all'elenco degli strumenti. Progettazione di un motivo per la lattina (se necessario in collaborazione con la scuola professionale)
<b>Ordine di follow-up</b>	Pratica di archiviazione (senza valutazione)
<b>Prova di competenza</b>	Goniometro (ponderazione 30%) Can (ponderazione 50%) Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)

<b>Competenze</b>			
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			
<b>Situazione professionale:</b>			
Nella vita lavorativa di tutti i giorni è importante lavorare in modo mirato e risparmiare tempo. Perché ciò sia possibile, il luogo di lavoro deve essere allestito in modo ottimale e gli strumenti devono essere utilizzati in modo sicuro.			
Per garantire che gli utensili possano essere utilizzati più a lungo, è importante una gestione attenta ((risparmio di risorse).			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
Panoramica dei contenuti e degli obiettivi del corso			0,5 ore.
Introduzione al laboratorio e ai dintorni	Frontale	-	0,5 ore.

**Corso interaziendale  
Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>Conoscere gli strumenti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Differenze, uso, manipolazione</li> <li>- Cura</li> </ul> <p>Revisione dei risultati</p>	<p>Post run 6 post Conoscere nomi e differenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• File</li> <li>• Pinze</li> <li>• Strumenti di misura</li> <li>• Utensili per saldare</li> <li>• Fiocco di sega</li> <li>• Strumento per il consiglio di amministrazione</li> </ul> <p>Nel lavoro individuale o di gruppo, presentare i risultati di un articolo, l'istruttore aggiunge e corregge.</p> <p>Se necessario, rielaborare gli strumenti.</p>	<p>Strumenti personali di studenti e istruttori Strumenti, fogli d'ordine. Cataloghi di utensili e schede teoriche.</p>	<p>5 ore.</p>
<p>Introduzione all'allestimento del posto di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lime non smerigliate</li> <li>- Strumenti di marcatura e misurazione nei cassetti superiori = a portata di mano</li> </ul>	<p>Dimostrare e imitare</p>	<p>-</p>	<p>1 ora.</p>
<p>Introduzione all'ergonomia sul posto di lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regolazione dell'altezza del sedile e dello schienale della poltrona</li> <li>- Lampada di funzionamento</li> <li>- Dimostrare una postura seduta che tuteli la salute durante le varie attività.</li> </ul>	<p>Input e dimostrazione</p>	<p>Opuscolo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suva 44090.d (Lavoro di precisione - Come si imposta correttamente la postazione di lavoro?)</li> <li>2. Suva 44075.d (seduti o in piedi?)</li> </ol>	<p>0,5 ore.</p>
<p>Compilare la Carta di Sicurezza/Carta di Registrazione</p>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Carta di sicurezza e carta di circolazione.</p>	<p>0,5 ore.</p>



<b>Competenze</b>			
c3 preparare i materiali, gli utensili e le macchine per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura			
d4 modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura			
<b>Situazione professionale</b>			
Per produrre un oggetto come un ciondolo, un oggetto di utilità o una ciotola, a seconda del processo di produzione, è necessario eseguire le seguenti operazioni			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– trasferire forme date (scribing)</li> <li>– secondo le specifiche il filo può essere modellato secondo la sagoma</li> <li>– I getti vengono rilavorati (limati)</li> <li>– I fori vengono posizionati, ad esempio per incastonare le pietre preziose (sgranatura, foratura e fresatura).</li> <li>– una determinata forma viene segata (segatura)</li> </ul>			
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
<b>Giorno del corso 2: bordeggio</b>			
Introduzione alle tecniche di base: - Panoramica delle tecniche necessarie per la produzione dell'oggetto - Requisiti di qualità: precisione, routine...	Riferimento alla situazione professionale: mostrare le fasi di lavorazione con esempi/immagini	Calibro a corsoio, angolo, compasso di metallo, righello di metallo, ago da disegno. Lamiera d'ottone	1 ora.
Introduzione allo scribing: - imparare a usare un calibro a corsoio, un angolo, un compasso metallico, un righello metallico e un ago da disegno.	Mostra		
Esercizio: trasferimento di un disegno o di una griglia su una lastra di metallo	Lavoro individuale: imitare	Lamiera di ottone, già acquistata angolare e preparata su misura. Lasercut AG	7 ore.

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

		Im Neuegg 3 8344 Bäretswil 044 979 22 25 brian.meier@laser-cut.ch	
<b>Giorno del corso 3: Piegatura secondo la sagoma</b>			
Introduzione alla piegatura: - Imparare a utilizzare le diverse pinze	Discorso didattico, dimostrazione	Varie pinze	1 ora.
Esercizio: piegare il filo esattamente secondo il disegno dato	Lavoro individuale: Copia	Filo tondo 1 mm in ottone	3 ore.
Esercizio: Elaborazione di un modello per la realizzazione di una graffetta	Lavoro di gruppo 2-3 persone	Carta, matita, gomma, pennarello	1 ora.
Esercizio: piegare una graffetta secondo un modello preparato	Lavoro individuale	Filo tondo 1 mm nichel argento/ottone	2,5 ore.
Controllare/confrontare le graffette	Lavoro di gruppo 2-3 persone: Dare un feedback	-	0,5 ore.
<b>Giorno del corso 4: archiviazione</b>			
Introduzione all'archiviazione: - Possibili applicazioni e procedura - Gestione di diversi file	Discorso didattico, dimostrazione Situazione professionale di riferimento: es. xxx	Scheda teorica	0,5 ore.
Bastone da archiviazione per esercizi: - Dividere e segnare le linee guida - Limare superfici piane, concave e convesse	Lavoro individuale	6x6 o 5x5 100 mm	7,5 ore.



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Compiti a casa	3 bastoncini per lime lavorati su almeno un lato ciascuno Superfici di 1xplane 1x Superfici concave 1xSuperfici convesse	6x6 o 5x5 100 mm	Individuale
<b>Giorno del corso 5: manipolazione del motore del trapano, impostazione del micromotore e esecuzione dei primi fori</b>			
Introduzione alla perforazione (parte 1) - Impostazione del motore del trapano	Mostra	Motore per trapano a sospensione o micromotore e manipolo	0,5 ore.
Esercizio: Procedura per la preparazione del pezzo di esercitazione e la tracciatura della griglia (pianificazione del lavoro)	Lavoro di gruppo 2-4 persone. Scambio di soluzioni in nuovi gruppi.	Carta, penna, righello.	1 ora.
Esercizio (preparazione): - Preparare la lamiera (tempo circa 2h) - Griglia di marcatura (tempo di guida 2h) - Modello di progettazione (tempo indicativo 2h)	Lavoro individuale	Lamiera d'ottone 1 mm Carta, penna	6 ore.
Introduzione alla perforazione (parte 2), inclusa la sicurezza sul lavoro - Diversi tipi di esercitazioni - Numeri del tour - Trapano a colonna - Mostra dei grani, perforazione	Discorso didattico, dimostrazione Situazione professionale di riferimento: posizionamento di perni, ad esempio per orecchini.	Scheda teorica	0,5 ore.
<b>Giorno del corso 6: sgranatura e foratura, introduzione alla fresatura (foratura sicura e prima esperienza di fresatura)</b>			
Teoria della ripetizione Foratura	Gruppi di 2		0,25 ore.
Esercizio (attuazione) - Eseguire i fori secondo la preparazione	Lavoro individuale	Lamiera di ottone da 1 mm con griglia fessurata, occhiali di sicurezza	3,75 ore.
Introduzione alla fresatura:	Discorso didattico, dimostrazione	Scheda teorica	0,5 ore.

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



## Corso interaziendale Programmi - Versione febbraio 2022

- Possibili applicazioni e procedura - Manipolazione della/e macchina/e di fresatura	Riferimento alla situazione professionale: ad esempio, preparazione per l'incastonatura delle gemme.		
Esercizio di foratura-fresatura: "Emmentaler" - Fresatura dei fori - Fresare completamente i fori (preparazione per gli incastonatori di pietre preziose per il pavé)	Lavoro individuale, secondo le specifiche	Lamiera/barra spessa, occhiali di sicurezza	3,5 ore.
<b>Giorno di corso 7: manipolazione di archi di sega, taglio di linee rette e curve e di angoli retti secondo le specifiche (incisione con una dima).</b>			
Introduzione alla segatura: - Possibili applicazioni e procedura - Manipolazione dell'arco della sega - Sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni	Discorso didattico, dimostrazione Riferimento a una situazione professionale: segare una determinata forma, ad esempio per un ciondolo.	Scheda teorica	0,5 ore.
Esercizio: Schema traforato Segare con linee rette e curve - Progettazione e realizzazione di stencil (1,5h) - Preparare la lamiera (2h) - Scriba del bordo e del disegno (0,5h) - Segare le linee e ritoccare con i raschietti			7,5 ore.
<b>Giorno 8 del corso: approfondimento individuale delle tecniche e autovalutazione esterna</b>			
Approfondimento delle tecniche: - Terminare i lavori in corso - Eseguire un compito aggiuntivo individuale per approfondire le competenze (in consultazione con l'istruttore).	Lavoro individuale		Massimo 7,75 ore.
Discutere la revisione e i risultati con l'istruttore	Discussione (parallela al lavoro individuale)		0,25 ore.

### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



<b>Competenze per l'azione:</b>			
d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura			
<b>Situazione professionale:</b>			
Per la produzione di un oggetto, è necessario il materiale di partenza corrispondente. A tal fine, si deformano fogli e fili nella dimensione desiderata.			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorno del corso 9: Disegno a misura, piccole saldature</b>			
Introduzione alla manipolazione di gas/idrogeno e ossigeno Sicurezza (dove si trova cosa?)	Frontale Tour del workshop	Pistola per saldare, accendino Unità di saldatura Estintore, coperta antincendio	0,5 ore.
Introduzione al disegno: - Possibili applicazioni e procedura - Istruzioni per l'estrazione del banco - Istruzione Avvolgimento dell'occhiello	Discorso didattico, dimostrazione Situazione professionale di riferimento: raddrizzare il filo per realizzare una catena.	Schede teoriche Filo, ferro da stiro	0,75 ore.
Esercizio di trazione - Filo di trazione - Occhielli di avvolgimento	Lavoro individuale	Filo di ottone/argento nichel	1,0 ore.
Introduzione alla saldatura: - Possibili applicazioni, procedura - Istruzioni per la saldatura	Mostra		0,25 ore.
Esercizio: realizzazione di una parte di catena - Saldare gli occhielli alla parte della catena	Lavoro individuale	Occhielli, saldatore, fluxante, pennello, pinzetta	5,5 ore.



## Corso interaziendale Programmi - Versione febbraio 2022

<b>Giorno del corso 10: Disegno a misura, piccole saldature (continua)</b>			
Continuazione dell'esercizio: realizzazione di una parte di catena	Lavoro individuale	Argento nichel/ Filo di argento nichel	7,75 ore.
Relazione intermedia orale	Colloquio individuale con l'istruttore	Criteri della griglia MSSK e lavoro già svolto	0,25 ore.
<b>Giorno del corso 11: Sperimentare con il rullo</b>			
Introduzione alla laminazione: - Rullo di istruzione	Discorso didattico, dimostrazione Riferimento alla situazione professionale: laminazione di lamiera, ad esempio per una sfera, fino allo spessore richiesto.		0,25 ore.
Esperimento 1: Sovrasollecitare intenzionalmente vergella e lamiera, non ricuocere	Squadre di 3 (lamiera / vergella)	Istruzioni per l'esperimento, compresa una griglia per l'inserimento dei risultati. Rame o ottone (eventualmente alpacca)	0,5 ore.
Esperimento 2: Produrre e formare pezzi rettangolari di lamiera di uguali dimensioni con ricottura intermedia	Squadre di 3 (deformare la lamiera in una direzione ciascuna: longitudinalmente, trasversalmente, diagonalmente)	Istruzioni per l'esperimento, compresa una griglia per l'inserimento dei risultati. Rame o ottone (eventualmente alpacca)	2 ore.
Esperimento 3 Modi decorativi per deformare un foglio con un rullo	Squadre di 3 persone (con stoffa, nastro da pittore... arrotolamento di modelli in lamiera)	Istruzioni per l'esperimento.	2 ore.
Riassumere i risultati, trarre le conseguenze	Squadre di 3, scritte, appunti	Domande guida come: "A cosa devo prestare attenzione? Dove/come posso usare i rulli?"	0,5 ore.
Conclusioni: - Confronta i prodotti - Raccogliere i risultati - Trarre conclusioni, ad esempio, sulle possibilità di applicazione, sulla procedura, sugli strumenti di manipolazione.	Discorso di insegnamento In plenaria eventualmente il giorno 13 (a seconda del numero di partecipanti)		1,5 ore.

### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

#### Competenze per l'azione:

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

#### Situazione professionale

Per la produzione di oggetti come i cerchi per le orecchie o il fissaggio degli zop per le brochure, è necessario creare connessioni fisse tra due o più parti (rivettatura).

Per la produzione di oggetti come le viti per le orecchie, è necessario creare connessioni staccabili di due o più parti (vite).

Per la produzione di oggetti sono necessari stampi corrispondenti, come i tondi. Si realizzano bucando/tagliando.

Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
<b>Giorno del corso 12: Pianificazione del lavoro e saldatura lunga (goniometro)</b>			
Introduzione alla pianificazione del lavoro e alla definizione dei compiti Goniometro (prova di competenza)	Discorso di insegnamento	Esempio di pianificazione del lavoro Foglio di lavoro, piano	0,25 ore.
Esercizio: Pianificazione del lavoro con il goniometro - Leggere il piano/disegno dell'officina - Pianificare le fasi di lavoro	Gruppo di 2	Piano/foglio di lavoro, griglia per la pianificazione del lavoro	1,25 ore.
Esercizio: creazione di un goniometro - Produrre singoli pezzi secondo un piano di lavoro	Lavoro individuale	Lamiera d'ottone Strumenti di taglio, archi di sega, lime	6,5 ore.
<b>Giorno di corso 13: avvvitamento, rivettatura e martellatura, finitura</b>			

#### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Introduzione alla sminuzzatura/punzonatura - Possibili applicazioni e procedura - Manipolazione / Utilizzo del set di irruvidimento - Sicurezza sul lavoro	Discorso didattico, dimostrazione Situazione professionale di riferimento: es. xxx	Set di tappi, lamiera di ottone	0,5 ore.
Esercizio: Continuare a costruire goniometri - Ritagliare le parti necessarie	Lavoro individuale		5,5 ore.
Inserimento in viti, rivetti - Possibili applicazioni e procedura - Manipolazione di matrici e maschi - Manipolazione del martello da rivettatura o del martello da tavolo con cuscinetto adatto			1 ora.
Esercizio di rivetti o viti - Esercitazione di rivettatura su una striscia di lamiera da 3 mm O - Realizzare almeno 1 vite e tagliare una filettatura interna nella lamiera da 3 mm.	Lavoro individuale	Martello per rivettare, base (Brettstöckli) ed eventualmente punzoni cavi Set per il taglio del filo	1 ora.
<b>Giorno del corso 14 Avvitatura, rivettatura e martellatura, finitura (continua)</b>			
Esercizio: Continuare a fare goniometri - Rivettare o avvitare singole parti	Lavoro individuale	Martello per rivettare, filo di ottone	2 ore.
Introduzione alla finitura - Tipi e grana delle carte abrasive - Supporto per carte abrasive - Maniglia per un prodotto stretto		Carte abrasive, tavolette smerigliate, lastre di vetro	0.5h.
Esercizio: completamento della produzione goniometrica - Rifinitura del goniometro.	Lavoro individuale	Lamiera d'ottone	5.5h.

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

#### Competenze per l'azione:

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

#### Situazione professionale

Si costruisce un portapillole secondo le specifiche.

Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
<b>Giorno del corso 15: Pianificazione del lavoro, preparazione</b>			
Prima nella scuola professionale o in azienda: progettazione del motivo	In collaborazione con la scuola professionale o come compito a casa		(6 ore)
Introduzione all'incarico (prova di competenza)	Discorso di insegnamento		0,5 ore.
Pianificazione del lavoro: - Creazione di un piano di lavoro per la produzione di contenitori e coperchi (senza decorazione)	In squadre di due persone		1,0 ore
Preparazione: - Creare l'elenco dei materiali - Preparare/allineare il materiale	Lavoro individuale	Tubo d'argento 35 mm (in pre-ordine presso GYR), spessore parete 1 mm, lastra d'argento 1 mm o Tubo in ottone da 35 mm (Häuselmann Metalle), spessore della parete 1 mm,	6,5 ore

#### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

		Lamiera d'ottone 1 mm	
Parti singole: - Preparazione delle singole parti			
<b>Giorno del corso 16: Barattoli con parti singole</b>			
Parti singole: Continua - Preparazione delle singole parti (2 ore) - Collegamento delle parti (saldatura lunga) (6 ore)	Lavoro individuale		8 ore
<b>Giorno del corso 17: Progettazione della superficie della lattina</b>			
Pianificazione del lavoro: - Pianificazione del lavoro individuale per l'arredamento	Lavoro individuale		0,5 ore.
Arredamento: - Formatura dei pezzi (piegatura, limatura) secondo la sagoma (3,5 ore) - Collegamento delle parti (breve saldatura e assemblaggio del motivo) (4 ore)	Lavoro individuale		7,5 ore.
<b>Giorno del corso 18: Progettazione della superficie della lattina (continua)</b>			
Arredamento: continua - Adattamento del motivo (3 ore) - Saldatura a motivo (saldatura lunga) (4 ore) - Limatura a sbalzo (1 ora)			8 ore



Giorno del corso 19: Rifinitura della superficie della lattina			
Can: - Lavori di finitura	Lavoro individuale		3 ore.
<b>Attenzione:</b> consegnare il lavoro prima del riempimento con la resina epossidica, in modo che l'istruttore possa fare una valutazione.  Durante la valutazione della lattina Approfondimento individuale delle tecniche:  - Terminare i lavori in corso - Eseguire un compito aggiuntivo individuale per approfondire le competenze (in consultazione con l'istruttore).			2,5 ore
Introduzione alla miscelazione e alla colorazione della resina epossidica	Discorso didattico, dimostrazione	Istruzioni per l'impasto e il riempimento	0,5 ore.
Coperchio della lattina: - Riempimento epossidico (non fa più parte della valutazione)	Lavoro individuale	Resina epossidica e vernici pigmentate fini (Suter Kunststoffe AG, Aeßligenstrasse 3, 3312 Fraubrunnen, 031 763 60 60) ecc. Bicchiere, stuzzicadenti, acetone per sgrassare il coperchio, carta robusta per mescolare i colori, bilancia precisa per pesare i due componenti, vecchie lame di sega per eliminare le bolle d'aria se necessario.	2 ore.

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Giorno del corso 20: finitura della superficie della lattina, cura degli utensili, conclusione del corso</b>			
Può: lavoro completo (non più parte della valutazione) - Rimuovere il coperchio della lattina (1 h) - Terminare il barattolo (4 ore)	Lavoro individuale Con la supervisione dell'istruttore	Carta smeriglio	5,0 ore.
Discutere il colloquio finale/prova di competenza	Singolo con istruttore	Prova di competenza, valutazione MSSK	0,5 ore
Preparare gli strumenti personali, pulire il posto di lavoro	Lavoro individuale	Cassetta degli attrezzi	0,5 ore
Pulizia e riordino del laboratorio	In modo indipendente con istruzioni su fogli di lavoro	Istruzioni per la pulizia dell'officina, WD40, scopa, panno	1,5 ore
Recensioni/feedback da parte dei discenti su istruttore, contenuti del corso, organizzazione	Lavoro individuale	Questionario di feedback per gli studenti	0,5 ore

**Obiettivi di valutazione:**

- c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
- 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 secondo le direttive con tecniche adeguate per l'ulteriore lavorazione. (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, eliminare autonomamente le situazioni contrarie alla sicurezza o segnalarle alle persone competenti. (C3) - in corso
- c3.5 Regolare le macchine e gli utensili in modo energeticamente efficiente e ridurre le operazioni inutili. (C3) - in corso
- c4.3 Applicare coerentemente le necessarie prescrizioni in materia di sicurezza durante i lavori di manutenzione. (C3) - in corso
- d2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)
- 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)

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**
 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



- 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)
- d2.13 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)
- 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)
- d3.6 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- d4.6 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)
- d5.1 Rifinire i pezzi in lavorazione secondo le direttive con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)
- 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)
- d5.8 Verificare la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

## Programma dettagliato 2A: Colata

Orafa / Orafo AFC - Argentiera / Argentiere AFC

### Condizioni quadro

<b>Durata del corso</b>	3 giorni
<b>Data del corso</b>	Febbraio - giugno
<b>Sede e orari del corso</b>	x
<b>Organizzazione</b>	Organizzate un numero sufficiente di stampi per la colata in sabbia e di stampi in filo di metallo (portateli dallo studio, se e possibile); le tre tecniche saranno eseguite in piccoli gruppi a rotazione (altrimenti non è logisticamente possibile!). Pulire e preparare gli stampi (fuliggine di candela, spray al silicone...) Controllare la sicurezza sul posto di lavoro (assenza di oggetti infiammabili nelle vicinanze)
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere le diverse tecniche di fusione e gli errori tipici.</li> <li>• Preparazione, esecuzione e finitura della pressofusione a gravità in argento e bronzo e della colata in sabbia.</li> <li>• Distinguere tra le diverse tecniche di creazione di modelli</li> <li>• Realizzazione e finitura del modello in cera</li> <li>• Lega di bronzo</li> </ul>
<b>Ordine di preparazione</b>	Portare diversi oggetti trovati come specificato per una colata di sabbia (dimensioni circa analoghe a 2 monete).
<b>Ordine di follow-up</b>	
<b>Prova di competenza 2a (insieme a C1 2b)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modello a cera (ponderazione 30%)</li> <li>• Colata in sabbia (peso 10%)</li> </ul>



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenze</b>		
d1: realizzare elementi per mezzo di tecniche di stampaggio		
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		
<b>Situazioni professionali:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avete bisogno di una materia prima specifica per produrre un oggetto in modo tempestivo.</li> <li>- Rielaborano l'oro antico conservato/raccolto.</li> <li>- È necessario creare rapidamente un modello per un oggetto specifico.</li> </ul>		
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale
<b>Giorno del corso 1: Introduzione alla formatura e alla colata in sabbia</b>		
<p>Introduzione alla fusione o alle diverse tecniche: pressofusione a gravità, ossa di seppia, fusione in sabbia, centrifuga sotto vuoto (per conto terzi), fusione a cera persa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellazione in diversi materiali e tecniche (cera, CAD, materiali organici, metallo)</li> <li>- Processi di lavoro (cosa fare attenzione) e strumenti</li> <li>- Eliminare gli errori durante la colata (soffiature, surriscaldamento della massa fusa, numero insufficiente di canali d'aria, ecc.)</li> <li>- Salute e sicurezza sul lavoro: dispositivi di protezione come occhiali da saldatura, estintori, guanti.</li> <li>- Smaltimento e riciclaggio</li> </ul>	<p>Discorso didattico, lavagna bianca, cortometraggio</p> <p>Raccogliere le conoscenze e le esperienze pregresse: lavorare in gruppo sulle tecniche; concentrarsi sull'idoneità.</p> <p>Nota C14 e 6 (processi CAD e digitali)</p>	<p>Foglio di lavoro, supporti visivi</p>
<p>Introduzione alla lega di bronzo e alla pressofusione per gravità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione dello stampo (pulizia, spray al silicone, fuliggine di candela) e calcolo del materiale</li> <li>- Colata, sicurezza sul lavoro</li> <li>- Finitura della colata</li> </ul>	<p>Discorso didattico, dimostrazione</p>	<p>Foglio di lavoro</p>

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale  
Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>Esercitazione: Realizzazione di fusioni a gravità con forma libera in bronzo e/o rame, argento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione di un modulo semplice</li> <li>- Pianificazione del lavoro (determinare le fasi)</li> <li>- Preparare lo stampo</li> <li>- Piegare/creare lo stampo da strisce di lamiera di ferro</li> <li>- Calcolo del materiale</li> <li>- Lega di bronzo</li> <li>- Versare lo stampo nella lingottiera</li> <li>- Rifinitura della colata</li> </ul>	<p>Squadra di 2 persone ma ogni persona effettua un lancio a testa</p>	<p>Stampo, bronzo, occhiali di protezione</p> <p>Rame, stagno, bilancia, forbici a leva, polvere fondente</p>
<p>Introduzione alla colata in sabbia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavoro di preparazione: Sabbia, modello in cera, stampo e rimozione del modello, canali di uscita, calcolo del materiale</li> <li>- Processo di fusione, sicurezza sul lavoro</li> <li>- Fasi di post-elaborazione</li> </ul>	<p>Discorso didattico, dimostrazione</p>	<p>Argilla di Delft (sabbia per colata), stampo per colata in sabbia, modello, guanti</p>
<p>Esercizio: fusione in argento dell'oggetto trovato e portato con sé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere l'idoneità dei reperti</li> <li>- Pianificazione del lavoro (determinare le fasi)</li> <li>- Preparare la colata di sabbia</li> <li>- Calcolo del materiale</li> <li>- Fusione in argento, forse rame/bronzo</li> <li>- Rifinitura della colata</li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Argilla Delft (sabbia da colata), stampo per colata in sabbia, modello, argento, occhiali di sicurezza, polvere da fusione, guanti</p>
<p><b>Giorno del corso 2: Colata in sabbia e introduzione al modello in cera</b></p>		
<p>Proseguimento dell'esercizio: fusione in argento dell'oggetto trovato portato con sé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discutere l'idoneità dei reperti</li> <li>- Pianificazione del lavoro (determinare le fasi)</li> <li>- Preparare la colata di sabbia</li> <li>- Calcolo del materiale</li> <li>- Fusione in argento forse Kufper/Bronzo</li> <li>- Rifinitura della colata</li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Argilla Delft (sabbia da colata), stampo per colata in sabbia, modello, argento, occhiali di sicurezza, polvere da fusione, guanti</p>

**Corso interaziendale  
Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>Completamento delle tecniche di colata: confrontare l'uso e le qualità di colata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stampi</li> <li>- Ossa Sepia (Modello, Mostra)</li> <li>- Colata in sabbia</li> </ul> <p>Qualità della lega o della colata</p>	<p>In gruppi: Discutere il feedback dei colleghi sulle fusioni e le domande guida. Scambio/conclusione in plenaria</p>	<p>Domande guida sulla qualità della colata, sulle possibili applicazioni, sui vantaggi/svantaggi da discutere nei gruppi.</p>
<p>Evidenziare le differenze tra la fusione di modelli in cera in sabbia e la fusione (di terze parti).</p> <p>Realizzare un modello in cera per la fusione a cera persa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Specifiche/requisiti per un modello in cera</li> <li>- Dal progetto al modello tridimensionale in cera: fasi di lavoro / procedura, calcolo dei materiali</li> <li>- Fasi di post-elaborazione dopo la colata</li> </ul>	<p>Discorso di insegnamento</p>	
<p>Esercizio: realizzazione di un modello in cera, ad esempio un anello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creare una bozza con tutte le informazioni necessarie</li> <li>- Eseguire la pianificazione del lavoro (determinare le fasi)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo del materiale</li> <li>- Produrre il modello secondo il progetto</li> <li>- Calcolo del peso del modello finito in argento, oro giallo e oro bianco</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Ordine di lavoro</p>
<p><b>Giorno del corso 3: Modello in cera</b></p>		
<p>Continuazione dell'esercizio: realizzazione di un modello in cera, ad esempio un anello.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creare una bozza con tutte le informazioni necessarie</li> <li>- Eseguire la pianificazione del lavoro (determinare le fasi)             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolo del materiale</li> </ul> </li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Ordine di lavoro</p>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre il modello secondo il progetto</li> <li>- Calcolo del peso del modello finito in argento, oro giallo e oro bianco</li> </ul>		
Excursus Fondere l'oro vecchio: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondere l'oro vecchio in un pezzo di carbone</li> <li>- cosa è consentito e cosa non lo è (base giuridica: invio)</li> </ul>	Discorso didattico, dimostrazione	
Chiusura del corso e riordino dello studio	Mantenere pulito il luogo di lavoro, utilizzare con attenzione gli strumenti, feedback	-

**Obiettivi di valutazione**

- d1.4 Creare, secondo le direttive, modelli pronti per la colata e/o idonei stampi (negativi) e prepararli opportunamente per la colata. (C3)
- d1.5 Produrre modelli per il processo di colata a cera persa con l'ausilio dei materiali e delle tecniche più comuni. (C3)
- 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)
- d1.8 Colare metalli con diverse tecniche di colata nei rispettivi stampi e valutare la qualità della lega o del getto desiderata. (C3)
- 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)
- d1.11 Rilavorare i getti a regola d'arte. (C3)
- c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
- c3.1 Preparare i materiali, gli utensili, le macchine e i DPI necessari secondo la pianificazione del lavoro. (C3)
- c3.3 Allestire correttamente il posto di lavoro secondo i criteri di ergonomia e di sicurezza. (C3)



## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

## Programma dettagliato CI 2b: Deformazione

Orafa / Orafo AFC

### Condizioni quadro

<b>Durata del corso</b>	3 giorni
<b>Data del corso</b>	Agosto - Gennaio
<b>Sede e orari del corso</b>	x
<b>Organizzazione</b>	Attenzione: lavorare in piccoli gruppi: Infrastruttura, livello di rumore durante la forgiatura Integrate le esercitazioni/giornate in un corso di formazione esistente!
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere le differenze tra la forgiatura con la guida e la pinna, comprendere la differenza tra guida e forgiatura.</li> <li>• Eseguire semplici lavori di forgiatura</li> </ul>
<b>Ordine di preparazione</b>	
<b>Ordine di follow-up</b>	
<b>Prova di competenza 2b (insieme a 2a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Palla da canto (peso 20%)</li> <li>• Forge-S (ponderazione 20%)</li> <li>• Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)</li> </ul>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenze</b> d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura 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			
<b>Situazione professionale</b> Si usa la forgiatura nelle seguenti situazioni: - per strutturare / decorare le superfici, ad esempio le fedi nuziali (colpo di martello) - per risparmiare materiale, ad es. stecca ad anello per la lingua - per compattare e indurire in modo ottimale il materiale fuso, ad esempio le chiusure. - Modellare, ingrandire, allungare forme aperte (modellazione di base di singole parti) e chiuse (incastonature, anelli, ecc.).			
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
Introduzione a CI, forgiatura, deriva, approfondimento Discutere i criteri per la prova di competenza	Discorso di insegnamento	Programma	15 min.
Introduzione alla teoria della forgiatura: - Definizione di fucina, azione su metal.... - Denominazione dei martelli e delle loro singole parti, applicazione - Denominazione di diversi supporti, incudini, corni, ecc. - Come preparare martelli e incudini, precauzioni, pericoli di martelli "cattivi", contromisure.	Elaborate gli argomenti in 3-4 piccoli gruppi e poi presentateli in plenaria.	Vari documenti teorici per il lavoro di gruppo. Strumenti per la presentazione del lavoro di gruppo: Div. martelli, incudini, corni, documenti, fogli di lavoro/foglio di lavoro, fogli di teoria lavagna a muro/lavagna bianca/proiettore per sala luci ecc.	1h
Esercitarsi con il binario del martello:	Mostra in piccoli gruppi (in piccoli gruppi a causa delle infrastrutture e del livello di rumore)	Foglio di lavoro, 4 bordi 7x50 mm, martello da forgia, incudine	3h

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- forgiare un doppio cuneo da un tondino di rame a 4 facce	Incarico individuale, farlo svolgere, accompagnare i discenti, monitorare la gestione/il comportamento		
Esercizio o prova di competenza di forgiatura con la pinna (stiramento e allungamento): - forgiato in rame a 4 facce S	Mostra in piccoli gruppi (in piccoli gruppi a causa delle infrastrutture e del livello di rumore) Incarico individuale, farlo svolgere, accompagnare i discenti, monitorare la gestione/il comportamento	Foglio di lavoro, quadrato di rame laminato 3,5x3,5x70 mm, martello da forgia, incudine	2h
Valutazione/scambio di esperienze sul lavoro su forgia-S, doppio cuneo	In plenaria, rispondere alle domande, scambiare appunti ed esperienze.	Eventualmente lavagna bianca/lavagna a muro	15 min.
Esercizio o prova di competenza di forgiatura con la pinna (continua): - Forgia completa S  <b>Nota:</b> il miglior fabbro S sarà classificato.	Dimostrare in piccoli gruppi (in piccoli gruppi a causa delle infrastrutture e del livello di rumore) e lasciare che eseguano, accompagnare i discenti e supervisionare la manipolazione degli strumenti e la postura del corpo.	Pratica e prova di competenza: la migliore forgiatura S è classificata.	1h

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenze</b> d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura 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			
<b>Situazione professionale</b> Si realizzano corpi cavi nelle seguenti situazioni: - per risparmiare peso (cavo) - per produrre oggetti tridimensionali, - per motivi estetici, ad esempio l'anello del mantello			
<b>Giorno del corso 2: Introduzione al sollevamento/guida e alla produzione di palla sonora (prova di competenza)</b>			
Esercizio o prova di competenza nella forgiatura con la pinna (conclusione): - Forgia completa S  <b>Nota:</b> il miglior fabbro S sarà classificato.	Dimostrare in piccoli gruppi (in piccoli gruppi a causa delle infrastrutture e del livello di rumore) e lasciare che eseguano, accompagnare i discenti e supervisionare la manipolazione degli strumenti e la postura del corpo.	Pratica e prova di competenza: la migliore forgiatura S è classificata.	1h
Approfondire/guidare l'introduzione all'argomento	Mostrare esempi (immagini ed eventualmente oggetti)	Teoria e foglio di lavoro	5'
Introduzione al certificato di competenza "Klangkugel": - Mostra la procedura - Discutere i calcoli dei materiali	Discutere calcoli/formule per gli emisferi Discutere il lavoro in plenaria, calcolare il materiale, registrare la procedura alla lavagna,	idem	5'
Introduzione al sollevamento: - Approfondire gli emisferi (esterno) - Approfondimento del corpo sonoro (interno)	Dimostrare: Approfondisce gli emisferi e i corpi sonori (deriva, non schiacciamento)	Foglio di argento al nichel da 1,0 mm, bordo a sfera, punzone a sfera, martello, batocchio (ciottolo/dado d'acciaio), incudine, Foglio di nichel argento 0,4 mm (deve essere laminato da fogli di NS esistenti da 0,5-0,8 mm)	10'

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Lavorare sulla prova di competenza (parte 1): - Approfondire gli emisferi - Approfondimento del corpo sonoro	Ordine singolo Controllare la massa, accompagnare e monitorare il lavoro	Foglio d'argento al nichel da 1,0 mm, bordo a sfera, punzone a sfera, martello, batocchio (ciottolo/cubo d'acciaio/ecc.) Foglio di nichel argento 0,4 mm (deve essere laminato da fogli di NS esistenti da 0,5-0,8 mm)	4h 30
Introduzione alla segatura: - Seghe nel corpo sonoro	Mostra	Foglio di nichel argento 0,4 mm (deve essere laminato da fogli di NS esistenti da 0,5-0,8 mm) Bastone da stucco o asta di nylon per stuccare e segare in posizione	5'
Lavorare sulla prova di competenza (parte 2): - Seghe nel corpo sonoro	Copiare, eseguire, Accompagnare e monitorare il lavoro	Foglio di nichel argento 0,4 mm (deve essere laminato da fogli di NS esistenti da 0,5-0,8 mm) Bastone per stucco o asta di nylon per stuccare e segare in posizione	2h
Introduzione alla teoria della saldatura dei corpi cavi	Manipolazione di corpi cavi, precauzioni per la saldatura	Scheda teorica	5'
<b>Giorno del corso 3: completamento del lavoro</b>			
Consolidamento individuale o completamento del lavoro: - Finitura del doppio cuneo (esercizio) - Forgia-S completa (prova di competenza) - Completamento del Ballo del Canto (Prova di Competenza)	Supervisione/guida e tutoraggio del lavoro/dei discenti		7h
Completamento del corso: - Discutere il lavoro - Riordinare l'officina, eseguire lavori di manutenzione	In gruppo o con un responsabile del corso	Schede teoriche per la pulizia degli attrezzi, schede d'ordine per i diversi lavori, detergenti	1h

**Obiettivi di valutazione**

- c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
- c3.1 Preparare i materiali, gli utensili, le macchine e i DPI necessari secondo la pianificazione del lavoro. (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, 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)
- 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)
- c4.3 Applicare coerentemente le necessarie prescrizioni in materia di sicurezza durante i lavori di manutenzione. (C3)
- d2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)
- 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)
- 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)
- 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)
- d2.13 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

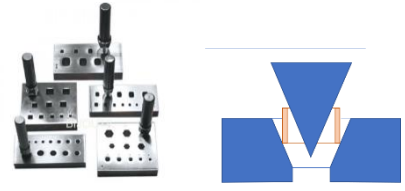

## Programma di dettaglio CI 3: Connessioni semplici

Orafa / Orafo AFC

### Condizioni quadro

<b>Durata del corso</b>	12 giorni
<b>Data del corso</b>	Febbraio - giugno
<b>Sede e orari del corso</b>	x
<b>Organizzazione</b>	Deve essere disponibile un'attrezzatura per la saldatura laser (1 unità per 2 allievi), Tour 102 Schaublin o un'unità con specifiche simili.
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzando il dispositivo laser, si uniscono i pezzi in modo da ottenere un cordone di saldatura lungo, robusto, regolare e pulito.</li> <li>• Realizzazione di castoni: ovali conici; smeraldi conici; tondi conici.</li> <li>• Combinare elementi utilizzando sistemi mobili del tipo: anelli, cerniere, giunti e perni.</li> <li>• Ridurre il diametro della barra e creare un cono/perno, forare con l'aiuto di un tornio.</li> <li>• Adattare i sistemi mobili in base alla portabilità e alla funzione.</li> </ul>
<b>Ordine di preparazione</b>	Acquisto di tondini, piastre, fili, materiale per esercitazioni (asole, medaglioni, pezzi cavi per parti mobili).
<b>Ordine di follow-up</b>	Aggiornamento della cartella
<b>Prova di competenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavorazione di un cono (ponderazione 20%)</li> <li>- Sistema mobile (ponderazione 60%)</li> <li>- Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)</li> </ul>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenza d'azione</b> b4 fabbricare modelli in scala per visualizzare 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 d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura d3 unire parti di elementi con tecniche di giunzione			
<b>Situazioni professionali:</b> - Incastonatura a castone: dopo aver ricevuto diverse proposte per un anello, una cliente ha optato per un anello con incastonatura centrale per un peridoto ovale di 12 x 9 mm, tutto in oro giallo. Per poter realizzare l'ambientazione, è necessario pianificare il suo sviluppo e testarlo in anticipo con l'aiuto di una lastra di rame. - Saldatura laser: Un cliente vuole che gli ripariate un bracciale. Il bracciale è composto da parti mobili intarsiate in ebano. Una giunzione composta da piccoli anelli si apre ogni volta che il gioiello viene indossato. Poiché il trattamento termico sarebbe lungo e costoso per il cliente, accettate di ripararlo con il laser.			
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
<b>Giorno 1: Introduzione, cornice e sviluppi</b>			
Introduzione all'intero corso e alla settimana, informazioni sugli obiettivi.	Frontale	Presentazione	0,5 ore
Spiegare come creare una cornice utilizzando un modello/matrice.	Frontale + Mostrare	Documenti del corso Gommino dritto, abbinato all'esempio  	0,5 ore
Svolgimento dei disegni per il montaggio dei telai Scambio di esperienze e conclusioni:	In squadre di due persone Plenum Frontale	Materiale del corso (presentazione, continuazione)   Montaggio su telaio	1 ora

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

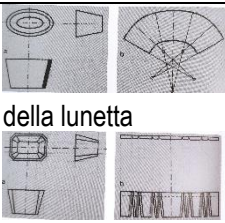
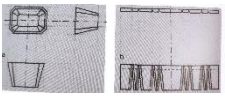
 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

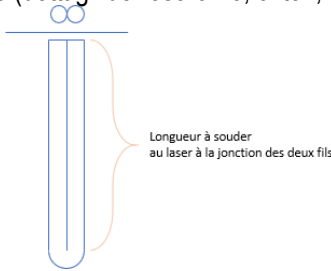
 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



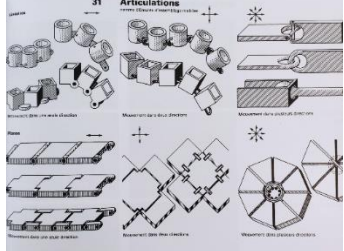
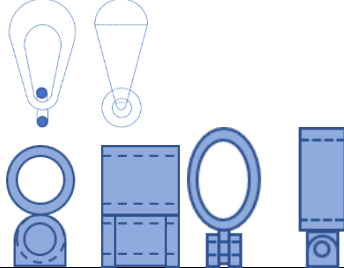
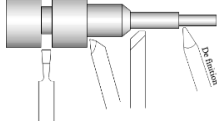
**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- Spiegare e dimostrare come disegnare sviluppi di castoni affusolati per pietre ovali e taglio smeraldo.		 Incastonatura ovale conica della lunetta  Incastonatura a castone con taglio smeraldo	
Disegnare la proiezione e lo sviluppo per ogni montatura e verificare con un modello (cartone o rame).	Lavoro individuale Controllo da parte dell'insegnante	Documento (dettagli dell'esercizio, criteri, istruzioni e specifiche) Materiale da disegno (croce angolare, angolo, compasso, carta) Righello di metallo, ago da disegno, coltello per separare, cartone, fogli di rame, forbici, carta millimetrata e carta da lucido, pinzette.	3 ore
Osservazioni individuali e sintesi delle osservazioni	Prima lavoro individuale e poi comune Autovalutazione e scambio Correzione dell'insediamento	Griglia di osservazione Lavagna a fogli mobili Post-it	0,5 ore
Produzione di supporti per telai, 1x ovale conico e 1x taglio smeraldo.	Lavoro individuale (esercizio)	Documento (dettagli dell'esercizio, criteri, istruzioni e specifiche) Strumenti personali	2,5 ore
<b>Giorni 2 e 3: impostazione del telaio di produzione e saldatura laser</b>			
Produzione di supporti per telai, 1x ovale conico e 1x taglio smeraldo (continua)	Lavoro individuale (esercizio)	Documento (dettagli dell'esercizio, criteri, istruzioni e specifiche) Strumenti personali	13 ore
Introduzione ed esercizi di saldatura laser in piccoli gruppi (1 ora) Realizzare un piccolo pezzo, saldando due pezzi di filo nel senso della lunghezza, chiudendo un poro (max. 1 ora di lavoro).	Lavorare in piccoli gruppi (2 o 3) Il coaching dell'insegnante / Prove su oro o acciaio?	Documento del corso Teoria del laser Dispositivo laser / materiale 40 mm di filo d'oro giallo o d'acciaio con diametro di 1 mm	2 ore



		Documento (dettagli dell'esercizio, criteri, istruzioni e  specifiche)	
Bilancio dell'esperienza sul completamento dell'intelaiatura, documentazione: - Confronto tra diverse tecniche - Vantaggi e svantaggi	Scambio nel gruppo	Lavagna a fogli mobili, immagine	0,5 ore

<b>Competenza d'azione:</b> c1 realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini d3 unire parti di elementi con tecniche di giunzione d4 modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura			
<b>Situazioni professionali:</b> - Sistemi mobili: Su richiesta di un cliente, dovete creare una collana composta da 18 elementi identici per forma e circonferenza. A tal fine, si deve pensare a sistemi mobili che consentano un movimento sia verticale che orizzontale. - Trasformazione: Dovete realizzare dei prototipi di fedi in ottone senza saldature. Per disegnare il gioiello e ottenere rapidamente i diametri interni ed esterni appropriati, si utilizzano aste di ottone su un tornio.			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorno 4: Introduzione ai sistemi mobili e ai loop</b>			
Contenuti e obiettivi della settimana Introduzione "Sistemi mobili in gioielleria", seguita da un brainstorming sul tema dei "sistemi mobili in gioielleria" (esempio: i	Frontale  Lavoro di gruppo / appunti / scambio / sintesi	Documenti del corso (teoria)  Spartito	0,5 ore  0,5 ore

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>sistemi standard adattati alla forma e alla funzione del gioiello e la sua portabilità).                  Teoria dei sistemi di movimento (standard e fantasy)</p>	<p>Frontale</p>		<p>0,5 ore</p>
<p>Lavoro di gruppo sotto forma di gioco:                  Pensate a parti mobili, adattate a diversi elementi di un bracciale, sotto forma di schizzo (sono possibili modelli rapidi).</p>	<p>Lavoro di gruppo</p>	<p>Materiale da disegno (matita, carta)                  Materiale per i modelli (cartone, filo metallico, bastoncino di legno, ecc.)</p>	<p>2 ore</p>
<p>Sintesi (pro e contro delle singole soluzioni), riferimento alla teoria (funzione, idoneità, portabilità, stabilità, ecc.).</p>	<p>Scambio nel gruppo                  Competenza dell'insegnante</p>	<p>Immagine, lavagna a fogli mobili</p>	<p>0,5 ore</p>
<p>Attuazione (disegno e realizzazione)                  Anelli fissati a una piastra.                  Un tipo di produzione per gruppo:                  Gruppo 1 = Anello con anelli                  Gruppo 2 = Anello con cerniera                  Gruppo 3 = Loop con perno</p>	<p>Lavoro di gruppo                  Coaching all'insegnante</p>	<p>Strumenti e materiali, verga d'argento                  Esempi:</p> 	<p>4 ore</p>
<p><b>Giorni 5 e 6: Introduzione alla tornitura e alle parti mobili invisibili su stampi cavi</b></p>			
<p>Introduzione alla rotazione in piccoli gruppi: Tornitura interna, foratura,</p>	<p>Teoria della tornitura, della macchina e della sicurezza                   Mostra</p>	<p>Asta in ottone</p> 	<p>5 ore</p>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Riduzione del diametro in centesimi, (tornitura in centesimi), tornitura di un cono". Prova di competenza: Realizzazione di un cono secondo il piano (max. 1 ora di lavoro)	Lavoro individuale	Un pezzo da realizzare: 	
Introduzione e realizzazione di una cerniera lunga (3 parti) per il fissaggio tra due piastre solo saldate tra loro.	Dimostrare e provare	2 piastre di spessore 1,5 mm per tubi di 3 mm	3 ore
Parti mobili invisibili su stampi cavi (1x verticale e 1x orizzontale) - Fabbricazione di forme cave mediante piegatura o imbutitura - Realizzare parti mobili invisibili: verticali e orizzontali	Dimostrare e provare	Piastra e filo metallico <b>Esempio di verticale con perni:</b>  La forma della cavità può variare a seconda delle possibilità, eventualmente collegando i cubi cavi tra loro.	8 ore
<b>Giorno 7: Pianificazione del sistema di trasloco (progetto personale)</b>			
Parti mobili invisibili su stampi cavi (1x verticale e 1x orizzontale) - Continuazione	Dimostrare e provare		2 ore
Possibilità di approfondire			2 ore
Introduzione al progetto personale (prova di competenza): Realizzare lo stesso pezzo con una data pietra in due modi diversi: realizzare una montatura conica con 2 tecniche, 2 diversi sistemi mobili, 1 cerniera obbligatoria).	Frontale	Scheda di valutazione Materiale da disegno Dato pietra	4 ore
Realizzazione del progetto personale: - Realizzare il disegno del laboratorio	Lavoro individuale: disegno di laboratorio (pianta ed eventualmente proiezione dimensionale)		

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- Completamento del piano di lavoro	Piano di lavoro Valutazione da parte dell'insegnante		
<b>Giorni 8, 9, 10 e 11: Realizzazione del sistema mobile (progetto personale)</b>			
Realizzazione di progetti personali	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante		32 ore
<b>Giorno 12: Approfondimento, individuale</b>			
Approfondimento delle tecniche meno padroneggiate, completamento degli esercizi non ancora completati.	Esercizi iniziati Esercizi specifici per allenare le tecniche trattate		5 ore
Riordinare il posto di lavoro, riordinare e pulire le stanze e gli strumenti condivisi.			1 ora
Consegna delle valutazioni Bilancio alla fine del corso	Feedback generale e individuale Scambio e brainstorming		2 ore

**Obiettivi di valutazione:**

- b4.1 Fabbricare modelli in scala esemplificativi in vari materiali e con tecniche diverse. (C3)
- b4.3 Valutare le proporzioni, l'indossabilità e la funzionalità secondo criteri predefiniti. (C6)
- c1.2 Approntare a mano disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3)
- c1.6 Testare e confrontare le realizzazioni tecniche ad es. di movimenti, chiusure e incastonature e definire i possibili adattamenti. (C4)
- c1.7 Stilare sulla base dei disegni esecutivi la relativa distinta dei materiali. (C3)
- c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
- 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 secondo le direttive con tecniche adeguate per l'ulteriore lavorazione. (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, 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)
- 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)
- c4.3 Applicare coerentemente le necessarie prescrizioni in materia di sicurezza durante i lavori di manutenzione. (C3)
- d2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)
- 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)

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

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)

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)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

**Programma dettagliato del corso di formazione 4: Introduzione al CAD**

Orafa / Orafo AFC, Argentiera / Argentiere AFC, Incastonatrice / Incastonatore AFC

**Condizioni quadro**

<b>Durata del corso</b>	4 giorni
<b>Data della formazione</b>	Ottobre - dicembre
<b>Luogo e orario della formazione</b>	x
<b>Suggerimenti organizzativi</b>	Viene messa a disposizione un'aula informatica o vengono prestati computer portatili/tablet.
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	Gli studenti acquisiscono una buona conoscenza dei concetti e della terminologia del 3D. Imparano a produrre una serie di modelli geometrici in 3D.
<b>Ordine di preparazione</b>	Nessun ordine di preparazione
<b>Ordine di follow-up</b>	Nessun ordine di follow-up
<b>Prova di competenza</b>	Secondo l'ordinanza, non è previsto alcun esame al primo corso CAD.

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenza d'azione:</b>			
c1 produrre disegni di officina per gioielli, apparecchi e prodotti correlati			
c6 Creare dati digitali per la produzione assistita da computer di gioielli, apparecchi e prodotti correlati.			
<b>Situazione professionale</b>			
Disegnate oggetti e gioielli con l'aiuto di strumenti informatici per poterli mostrare ai vostri clienti sotto forma di un disegno di presentazione fatto di immagini sintetiche.			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorno 1: Revisione e utilizzo del software CAD</b>			
Introduzione, presentazione di diversi software CAD e rendering (di immagini fotorealistiche).	Presentazione di varie opere in resina o metallo, oltre a pannelli di comunicazione e animazioni realizzate con il CAD. Riferimento alla situazione professionale Riferimento alle conoscenze ed esperienze pregresse degli studenti	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). Esempi di lavori realizzati con i suddetti programmi, pannelli di comunicazione, animazioni, pezzi in resina, pezzi in metallo fuso, pezzi personali, documenti e materiale didattico personale dell'insegnante.	2 ore
Esercizio: Ripetizione CAD 1. e 2. anno - Funzioni di base dell'interfaccia del software CAD  Feedback in plenaria	In gruppi di due, dimostrazione da parte dell'insegnante	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio è un'implementazione tratta dal manuale di Rhinceros® Livello 1, dai documenti e dal materiale didattico personale dell'insegnante.	2 ore
Esercizio: utilizzo delle interfacce dei software CAD - Modellare curve/curvature in forma libera, con l'obiettivo di creare un oggetto basato su diverse superfici.  Feedback in plenaria	Lavoro individuale in base all'esercizio	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio si basa sull'esercizio 30/31 del manuale di Rhinceros® Livello 1, sui documenti e sul materiale didattico personale dell'insegnante.	½ ora
Esercizio: disegnare un oggetto basato su curve, superfici e solidi - Realizzare un oggetto (ad esempio una vite), utilizzando gli strumenti	Lavoro individuale in base all'esercizio	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio si basa sull'esercizio 30/31 del manuale di Rhinceros® Livello 1, sui documenti e sul materiale didattico personale dell'insegnante.	2 ore



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

necessari per curve e superfici composte.			
Feedback in plenaria			
Esercizio: presentare il progetto tecnico dell'oggetto (vite) creato trasferendolo in un altro software. - Creare un disegno tecnico utilizzando un software 2D		Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio si basa sull'esercizio 30/31 del manuale di Rhinceros® Livello 1. Importare il lavoro realizzato su Rhinceros in Adobe Illustrator o in un programma analogo, i documenti e il materiale didattico personale del docente.	1 ora
Valutare il lavoro realizzato nel gruppo	Esposizione di disegni tecnici e discussione in gruppo	Disegni tecnici realizzati dagli studenti	½ ora
<b>Giorno 2: Software di modellazione e rendering di precisione</b>			
Introduzione alla modellazione precisa con il CAD: - Impostazione del software - Principio di base: tolleranze e risoluzioni	Introduzione e dimostrazione: Modellare un oggetto 3D sulla base di un piano consegnato dall'insegnante.	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio si basa sull'esercizio 32 del manuale di Rhinceros® Livello 1, sui documenti e sul materiale didattico personale dell'insegnante.	1 ora
Esercizio: realizzazione di un semplice gioiello o di un semplice oggetto personale	Lavoro individuale	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax). L'esempio si basa sull'esercizio 32 del manuale Rhinceros® di livello 1 e sulle competenze acquisite nell'esercizio precedente, sui documenti e sul materiale didattico personale dell'insegnante.	3 ore
Introduzione e interfaccia di un software di rendering: - Possibili applicazioni, vantaggi e svantaggi - Strumenti specifici del software, importanza dei materiali, degli sfondi e degli ambienti	Dimostrazione e dimostrazione	Dimostrazione dell'istruttore sui software di rendering (Keyshot, Maxwell render, artlantis), documenti e materiale didattico personale dell'istruttore.	1 ora

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- Opzioni di rendering sotto forma di schizzo e colorazione a mano (immagine realistica)			
Esercizio: conoscere un software di rendering e realizzare almeno 3 rendering. - Eseguire rendering su diversi assi e con diversi materiali - Eseguire un'esportazione in JPEG, TIFF o altro formato.	Lavoro individuale	Uso di software di rendering da parte degli studenti (Keyshot, Maxwell render, artlantis), documenti e materiali didattici personali del docente.	3 ore
<b>Giorno 3: Realizzare una scheda di presentazione e uno schizzo di ricerca</b>			
Esercizio: realizzare un disegno di presentazione di un semplice gioiello/oggetto e stamparlo su carta. - Layout personale, rendering multipli corrispondenti su assi diversi - Piano di workshop comprensibile Feedback e valutazione del lavoro	Lavoro individuale       Plenum	Software: CAD (Rhinoceros, Maya, 3dsmax), rendering (Keyshot, Maxwell Render, Vray) e grafica 2D (Illustrator) L'esempio si basa sul manuale di Rhinoceros® Livello 1, sui documenti e sul materiale didattico personale dell'insegnante.	4 ore
Esercizio: ricerca per la creazione e la realizzazione di un gioiello personale e schizzi di ricerca su tablet. - Ottenere informazioni sui gioielli esistenti in uno stile comparabile, utilizzando le risorse di Internet e i documenti e i cataloghi disponibili.	Introduzione dell'insegnante Lavoro individuale	Internet, biblioteca L'esercizio può essere eseguito sull'anello di perline Tablet con penna, stampante, carta Tavoletta interattiva come Wacom (propaper)	2 ore e mezza

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Test di un software per disegnare schizzi</li> <li>- Creare e stampare almeno 3 pagine con 5 proposte per pagina.</li> </ul>			
Esposizione della ricerca e discussione nel gruppo	Valutazione del lavoro realizzato nel gruppo	Ricerca effettuata dai discenti	45 minuti
Esercizio: concretizzazione della scelta per quanto riguarda il trasferimento nel software sulla tavoletta e la successiva stampa su carta.	Lavoro individuale	Tablet, stampante, carta	45 minuti
<b>Giorno 4: Costruzione, valutazione e presentazione</b>			
Esercizio: costruzione del pezzo (giorno 3) in 3D e CAD	Lavoro individuale	Utilizzo di software CAD (Rhinoceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti di progettazione e modifica.	4 ore
Esercizio: valutazione del gioiello personale con strumenti di analisi CAD <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificare e correggere errori quali connessioni di superfici non valide / connessioni di superfici aperte.</li> <li>- Analizzare volumi e pesi</li> </ul>	Introduzione e dimostrazione Lavoro individuale	Utilizzo di software CAD (Rhinoceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti di analisi.	1 ora
Esercizio: raccolta di dati e creazione di un dossier <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione di un pannello di presentazione per il gioiello personale in un software 2D</li> </ul>	Lavoro individuale	Utilizzo di un software di rendering (Keyshot, Maxwell Render, Vray) e di un software 2D (Illustrator)	2 ore

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- Trasferimento dei rendering sotto diversi assi, layout personale, creazione di un piano tecnico.			
Mostra dei disegni e discussione in gruppo	Valutazione del lavoro realizzato nel gruppo	Disegni realizzati dagli allievi, criteri di valutazione	1 ora

**Obiettivi di valutazione:**

- c1.3 Approntare con mezzi ausiliari digitali disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3)  
 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)  
 c6.2 Controllare la validità dei dati. (C4)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**
**Programma dettagliato per la formazione 5:**  
**Pianificazione del lavoro e produzione di giunti e chiusure e assemblaggio di parti cave**

Orafa / Orafo AFC

**Condizioni quadro**

<b>Durata del corso</b>	16 giorni
<b>Data del corso</b>	Tra febbraio e giugno
<b>Sede e orari del corso</b>	X
<b>Organizzazione</b>	
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare volant in filo di ferro di forme diverse</li> <li>- Smaltatura a filo</li> <li>- Realizzare un elemento emmail con ganci (gioielli)</li> <li>- Collegare le gorgiere l'una all'altra con il gesso</li> <li>- Produrre il pavage (trasposizione/bordo)</li> <li>- Nominare i diversi tipi di occlusioni e le loro specificità.</li> <li>- Realizzare una chiusura a scatto (punto di pressione sul lato e sulla parte superiore)</li> <li>- Realizzazione di una cerniera e di una controcerniera su un bracciale</li> <li>- Integrare la chiusura in un gioiello</li> </ul>
<b>Ordine di preparazione</b>	-
<b>Ordine di follow-up</b>	-
<b>Prova di competenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manopola conica con 4 manopole a filo (pera o navetta) (10 %)</li> <li>- Elemento Emmail con gancio (15 %)</li> <li>- Giunzione di lastre con intonaco (10 %)</li> <li>- Bordo in pietra pavé, lavorato a nido d'ape (10 %)</li> <li>- Chiusura a scatto con punto di pressione laterale (20 %)</li> <li>- Chiusura a pressione, fissata alla parte superiore di un bracciale, con cerniera e controcerniera (15 %)</li> <li>- Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)</li> </ul>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenza d'azione:</b>			
c1 realizzare disegni esecutivi per 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			
c5 fabbricare o modificare utensili specifici per la produzione di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
d2 realizzare elementi per mezzo di tecniche di foggatura			
d3 unire parti di elementi con tecniche di giunzione			
<b>d4 modificare elementi per mezzo di tecniche di tranciatura</b>			
<b>Situazione professionale</b>			
Un grande designer di gioielli si rivolge alla vostra azienda per la creazione di un gioiello eccezionale con: 1 bracciale rivièrè con diamanti taglio baguette, 2 orecchini con diamanti taglio brillante e tormaline a forma di goccia e un pendente interamente incastonato di diamanti. Tutti i gioielli devono essere di buon gusto e mettere in risalto lo scintillio delle pietre; ciò implica che diversi baubles devono essere collegati tra loro in modo discreto ma solido.			
Argomento / Contenuto	Attuazione metodico-didattica	Materiale	Durata
<b>Giorno 1: Strisciamento dei fili</b>			
Introduzione alla situazione professionale e allo svolgimento dell'intero corso, in particolare delle prime due settimane.	Frontale	Presentazione Riferimento bibliografico: Artisan joaillier Philippe Bonet	0,5 ore.
Teoria degli elementi di gioielleria ad artiglio e smalto, ponti e connessioni, incastonatura ad artiglio - relazione con la situazione professionale iniziale	Frontale / scambio di esperienze e conoscenze precedenti	Esempi su cui lavorare Materiale del corso teorico	1 ora.
Introduzione alla realizzazione di manopole in filo tondo	Mostra		2,5 ore.
Pratica: Realizzazione di una chela rotonda diritta con 4 chele di filo, per pietre di 5 mm	Lavoro individuale <b>Attenzione: Riserva per intonaco</b>	Scheda di esercizio Filo 0,8 mm	
Valutazione:	Spiegazioni precedenti	Scheda di esercizio	4 ore.





**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Introduzione al lavoro da svolgere e griglia di valutazione: Realizzazione di un volant conico a pera (12x8) 4 griffe dritte e/o navette coniche (10x5) 4 griffe dritte, tutte in filo tondo.	Lavoro individuale con coaching costante <b>Attenzione:</b> Riserva per intonaco	Filo 1,5 (compreso il filo da tirare)	
<b>Giorni 2 e 3: ricattura dei granchi di fiume</b>			
Introduzione all'elemento smalto e annuncio dell'obiettivo per l'esercizio successivo: "I 5 cm di gorgiera smaltata" - Riferimento alla situazione professionale iniziale	Frontale, Domande e risposte Mostra/spiegazione della procedura		8 ore.
Parte 1 dell'esercizio: Realizzazione di pomelli dritti da 5 cm di filo tondo per pietre di 3 mm (circa 14 pomelli)	Lavoro individuale Coaching da parte dell'insegnante	Foglio con le istruzioni Filo, il diametro è determinato dall'apprendista. È consentito il puntamento laser	
Parte 2 dell'esercizio: Riciclaggio dei tondi (tranne 3 per la valutazione e 2 per l'esercizio di intonacatura del giorno 5).	Lavoro individuale Coaching da parte dell'insegnante <b>Attenzione:</b> riservare 2 emolumenti per l'intonacatura	Foglio con istruzioni Filo corrispondente	4 ore.
<b>Giorni 3-5: agganciare l'elemento smaltato con cera (plastilina) / gesso</b>			
Introduzione / teoria sull'elemento hook-email e sul setting del canale - relazione con la situazione professionale iniziale	Frontale	Documentazione Documentazione Griglia di valutazione e criteri  	0,5 ore.
Dimostrare: Realizzazione di cornici per canali e introduzione all'esercizio e alla griglia di valutazione.	Mostra	Piastra e filo metallico Foglio con le istruzioni	0,5 ore.



**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)


 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

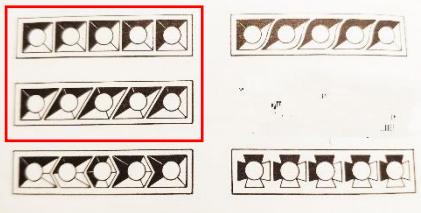

<p>Valutazione:                  Introduzione al lavoro da svolgere e griglia di valutazione: Realizzare le prese a canale per 10 pietre quadrate di 5x5 mm (collegate in anticipo) - le 5 migliori vengono valutate con un focus sull'elemento email.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione della produzione</li> <li>- Taglio e regolazione delle prese tra loro</li> <li>- Montaggio mediante sistema di ganci mobili</li> </ul>	<p>Completamento del compito                  Coaching da parte dell'insegnante</p>	<p>Piastra e filo metallico</p>	<p>19 ore.</p>
<p>Dimostrazione: Montaggio su cera/plastilina e definizione dei criteri per la creazione di un modulo di gioielleria di successo - Riferimento alla situazione professionale.                  Introduzione all'esercizio e griglia di valutazione</p>	<p>Mostra</p>	<p>Dimostrazione e documentazione                  Griglia di valutazione e criteri                  Cravatte realizzate in precedenza (pera e navette), materiale da disegno (matita, carta, compasso)                  Gesso, plastilina, Rodico, cera, filo metallico (materiale a seconda della crapa)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>	<p>1 ora.</p>



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>Valutazione:                  Introduzione al lavoro da svolgere e                  griglia di valutazione: realizzazione di                  un modulo di gioielleria composto                  esclusivamente da gorgiere con                  collegamenti a filo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disegno in pianta del modulo di                      gioielleria</li> <li>- Montaggio su cera/plastilina</li> <li>- Intonacare/saldare le                      connessioni/ponti tra i gommini</li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Round Madder 1. Day                  Madder conica (Pera o Navette) 1.                  Day                  Emulazione di un piccolo busto                  rotondo 2. Day                  Gesso, plastilina, Rodico, cera, filo                  metallico (materiale a seconda                  della cartella)</p>		<p>3 ore.</p>
<p><b>Giorni 6-8: Pavage e realizzazione</b></p>				
<p>Teoria introduttiva Incastonatura dei                  grani, incastonatura delle pietre -                  Relazione con la situazione                  professionale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incastonatura di pietre su una linea</li> <li>- Con trasposizioni in varie forme</li> <li>- Pavage su lastra triangolare</li> <li>- Conversione in nido d'ape</li> </ul>	<p>Frontale, Domande e risposte</p>	<p>Presentazione e documentazione</p>		<p>1 ora.</p>

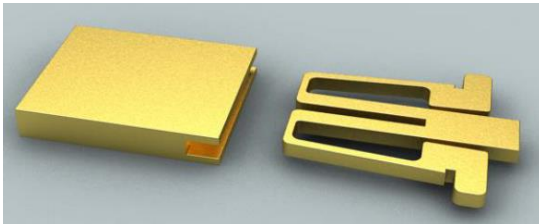
**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<p>Pratica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incastonatura delle pietre su 1 linea (6 pietre, stesso diametro)</li> <li>- Con la combinazione di <b>2 motivi per l'implementazione</b></li> </ul>	<p>Dimostrazione e sperimentazione (lavoro individuale)</p>	<p>Piastra 1,2 mm</p> 	<p>9 ore.</p>
<p>Valutazione:</p> <p>Introduzione al lavoro da svolgere e griglia di valutazione: versione Pavé con trasposizione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggi il disegno del workshop</li> <li>- Realizzare e rifinire l'incastonatura della pietra secondo il disegno dell'officina.</li> <li>- Forare e fresare il tronchetto / segare la conversione</li> </ul>	<p>Lavoro individuale</p>	<p>Foglio di istruzioni per l'incastonatura delle pietre: il cliente con un pezzo di cimelio con pietre di diametro diverso desidera prelevare le pietre dal pezzo e farle realizzare un pavé (condizioni di base: forma curva e libera, pietre di diametro diverso).        Pavage in forma leggermente curva (contorno libero), diametro delle diverse pietre compreso tra 0,8 mm e 2 mm, realizzazione a nido d'ape</p> 	<p>8 ore.</p>
<p>La giornata viene utilizzata per completare gli esercizi e per approfondire le tematiche</p>	<p>Coaching personalizzato</p>		<p>1 ora.</p>
<p>Restituzione dei lavori realizzati e delle valutazioni della settimana        Stabilire un collegamento con la situazione professionale iniziale - sintesi e chiarimenti</p>	<p>Scambio individuale e di gruppo, autovalutazione</p>		<p>1 ora.</p>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenza d'azione</b> 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 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			
<b>Situazione professionale :</b> Il vostro direttore di studio vi chiede di definire le chiusure per un set composto da una collana e un bracciale. Il design di questi gioielli non consente l'uso di materiale acquistato, quindi è necessario progettare una chiusura che si adatti ai gioielli dal punto di vista estetico e funzionale.			
<b>Tema / contenuto</b>	<b>Messa in opera didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorni 9-11: Chiusura con clic laterale</b>			
Introduzione alla situazione professionale e alla procedura del corso nella terza settimana.	Frontale	Presentazione	0,5 ore.
Esecuzione di post su sistemi di chiusura: - Per collane e bracciali: baionetta, anello a molla, moschettone, chiusura per perline a più file, chiusura a scatto incl. sicurezza-8 (orizzontale, verticale), chiusura a T con copertura, chiusura a gancio - Chiusure per gioielli per le orecchie  Provare e condividere - Punti importanti per il corretto funzionamento del sistema	Esecuzione di un post sui sistemi di chiusura in piccoli gruppi	Modelli e parti da provare	1 ora.

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

- Vantaggi e svantaggi di ciascun sistema/perché sono adatti a determinati gioielli			
Feedback e sintesi	Plenum	Presentazione / Materiale per il corso /	0,5 ore.
Valutazione: Introduzione al lavoro da svolgere e griglia di valutazione: chiusura a scatto con punto di pressione laterale, in alpacca - Leggi il disegno del workshop - Realizzazione della chiusura - Rifinitura della chiusura	Frontale Lavoro individuale Coaching continuo da parte dell'insegnante	Piastre varie, alpacca Disegno quotato in officina della chiusura da fabbricare 	15 ore.
Debriefing sui risultati relativi alla serranda con "punto di pressione laterale".	Osservazione / autovalutazione / scambio individuale e in gruppo	Griglia di valutazione	1 ora.
<b>Giorni da 12 a 16: bracciale con cerniera e controcerniera (compresa la chiusura a scatto con punto di pressione sulla parte superiore)</b>			
Teoria su - Chiusura a scatto "con punto di pressione in alto", spiegazione delle difficoltà date dalla forma e dalla mobilità del bracciale - Cerniera con controcerniera	Frontale / Scambio / Spettacolo	Documentazione illustrata (modello esistente da provare) Documenti del corso	0,5 ore.

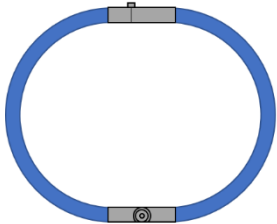
**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

 OdA del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

 Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

 Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Introduzione al lavoro da svolgere e griglia di valutazione: braccialeto rigido con chiusura a scatto (punto di pressione in alto) e cerniera con controcerniera		Bracciale "alla schiava" curvo prefabbricato in materiale sintetico di 18 cm e 12 mm (chiusura 12 x 20/25 mm)	0,5 ore.
Parte 1: Realizzazione di un disegno di laboratorio della chiusura e del montaggio della cerniera Elaborazione del piano di lavoro	Lavoro individuale Valutazione da parte dell'insegnante		36 ore.
Parte 2: Realizzazione del bracciale "schiavo" con chiusura (punto di pressione in alto) e cerniera	Lavoro individuale Coaching continuo da parte dell'insegnante		
Debriefing sui risultati del braccialeto	Osservazione / Autovalutazione / Scambio	Griglia di valutazione	1 ora.
Trasferimento ad altro oggetto / possibilità di effettuare chiusure	In gruppo, schizzi di soluzioni		6 ore.

## Corso interaziendale

### Programmi - Versione febbraio 2022

Restituzione dell'esercizio	Plenum		
Riordino del posto di lavoro, pulizia delle stanze e degli strumenti condivisi			2 ore.
Presentazione della valutazione Bilancio finale	Feedback generale e individuale (parallelo) Scambio e brainstorming		

#### Competenze

- c1.2 Approntare a mano disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3)
- c1.6 Testare e confrontare le realizzazioni tecniche ad es. di movimenti, chiusure e incastonature e definire i possibili adattamenti. (C4)
- c1.7 Stilare sulla base dei disegni esecutivi la relativa distinta dei materiali. (C3)
- c2.4 Definire il tempo necessario per le singole fasi di lavoro sulla base del disegno esecutivo e delle fasi di lavoro determinate. (C3)
- 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 secondo le direttive con tecniche adeguate per l'ulteriore lavorazione. (C3)
- c3.3 Allestire correttamente il posto di lavoro secondo i criteri di ergonomia e di sicurezza. (C3)
- c5.2 Adattare o fabbricare utensili, mezzi ausiliari e dispositivi con tecniche adeguate. (C3)
- d2.1 Preparare i rispettivi materiali di partenza determinati in base al calcolo precedente, prestando attenzione a un utilizzo parsimonioso dei materiali. (C3)
- 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)
- d2.13 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)
- 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)
- d3.6 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)
- 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)
- 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)
- 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)
- d4.6 Verificare la forma, le dimensioni, la qualità e i difetti del pezzo e determinare opportune fasi di rilavorazione. (C4)
- d5.1 Rifinire i pezzi in lavorazione secondo le direttive con tecniche, utensili e mezzi ausiliari adeguati. (C3)
- 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)

#### Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**
**Programma dettagliato del corso 6: Approfondimento di CAD**

Orafa / Orafo AFC, Argentiera / Argentiere AFC, Incastonatrice / Incastonatore AFC

**Condizioni quadro**

<b>Durata del corso</b>	8 giorni
<b>Data della formazione</b>	Ottobre - dicembre
<b>Luogo e orario della formazione</b>	x
<b>Suggerimenti organizzativi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viene messa a disposizione un'aula informatica o vengono prestati computer portatili/tablet.</li> <li>• Tutti gli studenti portano una chiavetta USB personale.</li> </ul>
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<p>Approfondire le strategie utilizzate nella creazione e nella soluzione di problemi geometrici in 2D e 3D.</p> <p>Approfondire le applicazioni dei modelli 3D in rendering, illustrazione/grafica, ideazione e documentazione tecnica.</p> <p>Imparare a controllare, generare e trasmettere indicazioni per la fabbricazione di gioielli, oggetti di argenteria e prodotti simili utilizzando processi assistiti dal computer in vista della realizzazione in resina e/o metallo.</p>
<b>Ordine di preparazione</b>	Nessun ordine di preparazione
<b>Ordine di follow-up</b>	Nessun ordine di follow-up
<b>Prova di competenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizzazione semplice in CAD (ponderazione 40 %)</li> <li>• Disegno di presentazione con piano tecnico quotato (piano dell'officina) (ponderazione 30 %)</li> <li>• Realizzazione di un pezzo su una stampante 3D (ponderazione 10%)</li> <li>• Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)</li> </ul>

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenza d'azione</b>			
c1 realizzare disegni esecutivi per gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
c6 creare i dati per i processi di produzione assistiti digitalmente di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
<b>Situazione professionale</b>			
Un cliente porta due pietre e vuole due gioielli uguali. Si fa ricerca e si realizzano i due pezzi con il CAD, si fa una tavola di presentazione della scelta e si realizzano i prototipi con una stampante 3D.			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorno 1: ricerca, mood board e schizzi di ricerca</b>			
Introduzione delle specifiche relative alla creazione e alla produzione di un oggetto tramite CAD: creare e produrre due semplici gioielli appartenenti a una parure, integrando le due pietre fornite dal cliente. Realizzare <ul style="list-style-type: none"> <li>- di una lavagna di presentazione</li> <li>- di due oggetti con la stampante 3D</li> </ul>	Presentazione dell'insegnante, domande e risposte	Consegna delle specifiche in forma cartacea e/o digitale via mail, team, Doodle da parte del docente. L'esercizio può basarsi su due cabochon da integrare nei gioielli	1 ora
Esercizio: ricerca di informazioni e schizzo di ricerca realizzato su tablet <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ottenere informazioni sui gioielli esistenti in uno stile comparabile, utilizzando le risorse di Internet e i documenti e i cataloghi disponibili.</li> <li>- Realizzare un moodboard digitale</li> <li>- Disegno a penna: almeno 3 pagine con 5 proposte per pagina, variazioni con materiali diversi.</li> <li>- Stampa dei disegni</li> </ul>	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Internet, biblioteca, riviste specializzate e giornali. Tablet, tavoletta interattiva come Wacom (propaper) Stampante, carta	4 ore



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Mostra delle opere: Moodboard, schizzi di ricerca - Discussione e valutazione del lavoro di gruppo	In gruppi	Lavoro svolto dagli allievi (ricerca) Griglia di valutazione	1 ora
Esercizio: concretizzazione della scelta rispetto al trasferimento in un software 3D sulla tavoletta, successiva stampa su carta. - Design sulla tavoletta - Stampa del documento che abilita la costruzione	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Tablet, stampante, carta	2 ore
<b>Giorni 2 e 3: Oggetto 1</b>			
Esercizio: Oggetto modello n. 1 - Progettare l'oggetto 1 utilizzando le strategie e i metodi impiegati nella creazione e nella soluzione di problemi geometrici in 2D e 3D con il programma CAD.	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti di progettazione e modifica.	16 ore
<b>Giorni 4 e 5: Oggetto 2</b>			
Esercizio: Oggetto modello n. 2 - Progettare l'oggetto 1 utilizzando le strategie e i metodi impiegati nella creazione e nella soluzione di problemi geometrici in 2D e 3D con il programma CAD.	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti di progettazione e modifica.	16 ore
<b>Giorno 6: stampare 2 oggetti con la stampante 3D</b>			

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Esercizio: Realizzare e verificare i pezzi STL per quanto riguarda la conversione dalla resina.	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti di analisi.	4 ore
Conoscere i diversi metodi di realizzazione in 3D: - diverse stampanti 3D e diverse tecniche di realizzazione: resine liquide, fili, sinterizzazione, polveri di plastica	Dimostrazione da parte dell'insegnante	Stampanti 3D, video, immagini	1 ora
Esercizio: esportazione dell'STL in un software che controlla le stampanti 3D in vista della realizzazione in resina.	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di un software di trasferimento specifico per le stampanti 3D	1,5 ore
Esercizio: avvio della stampa 3D e controllo del processo successivo	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di un software di trasferimento specifico per le stampanti 3D	1,5 ore
<b>Giorno 7: Disegno del workshop e tavola di presentazione</b>			
Esercizio: Rendering - Realizzare i rendering dei gioielli creati con il software di rendering - Trasferimento dei rendering sotto diversi assi.	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software di rendering (Keyshot, Maxwell Render, Vray).	3 ore
Esercizio: realizzazione di disegni di laboratorio - 3 rappresentazioni (europee o americane)	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software CAD (Rhinceros, Maya, 3dsmax), utilizzando gli strumenti per il disegno 2D (tecnica).	2 ore
Esercizio: Realizzare un tabellone di presentazione con:	Lavoro individuale Guidati dall'insegnante	Utilizzo di software di impaginazione e presentazione (ad esempio: suite Adobe).	3 ore



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasferimento di rendering su assi diversi</li> <li>- Disegno del workshop</li> <li>- Realizzazione di un layout personale.</li> </ul>			
<b>Giorno 8: Conclusione e presentazione</b>			
Esercizio: Controllo di qualità del pezzo realizzato con la stampa 3D <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo della qualità degli oggetti prodotti</li> <li>- Pulizia degli oggetti (a mano o meccanicamente)</li> </ul>		Stampante 3D	1 ora
Esercitazione: Eseguire la pulizia e la manutenzione della stampante 3D.		Stampante 3D	1 ora
Esercizio: Rifinitura del pezzo per la presentazione <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrazione di pietre mediante pressione o incollaggio</li> <li>- Rifinitura degli oggetti</li> </ul>		Lavori personali (gioielli) e pietre fornite dal cliente (insegnante).	3 ore
Esposizione del lavoro (pezzi e tavole di presentazione) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussione e valutazione del lavoro di gruppo</li> </ul>	Gruppi di lavoro	Lavori realizzati dagli allievi (pezzi e disegni)	1 ora
Domande tecniche, desideri specifici Approfondimento dei temi scelti	Discussioni, spiegazioni e dimostrazioni direttamente collegate ai desideri specifici dei partecipanti.	Materiale e documenti con i quali è possibile esprimere i propri desideri	2 ore

**Obiettivi di performance**

c1.3 Approntare con mezzi ausiliari digitali disegni esecutivi dettagliati e correttamente quotati di diversi oggetti e in diverse rappresentazioni. (C3)

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)

c6.2 Controllare la validità dei dati. (C4)

**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

**Programma dettagliato CI 7: Progetto**

Orafa / Orafo AFC, Argentiera / Argentiere AFC, Incastonatrice / Incastonatore AFC

**Condizioni quadro**

<b>Durata del corso</b>	8 giorni
<b>Data del corso</b>	Ottobre - gennaio
<b>Sede e orari del corso</b>	x
<b>Organizzazione</b>	Portare i materiali per la realizzazione dell'oggetto
<b>Obiettivi di apprendimento</b>	Pianificazione e produzione indipendente di un oggetto
<b>Ordine di preparazione</b>	Progettazione di una piccola collezione secondo le specifiche (da realizzare nella scuola professionale o in azienda) Termine di iscrizione: xxx
<b>Ordine di follow-up</b>	
<b>Prova di competenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pianificazione e produzione: valutazione secondo la griglia QV, riflessione propria (ponderazione 80%)</li> <li>- Competenze metodologiche, personali e sociali (ponderazione 20%)</li> </ul>



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

<b>Competenze per l'azione: Collegamento in rete di tutti gli HK e LZ da</b>			
c Pianificazione e preparazione della produzione, riparazione e modifica di gioielli, oggetti preziosi e prodotti affini			
d/e/f Produzione, riparazione e modifica di oggetti preziosi e prodotti d'argenteria affini			
<b>Argomento / Contenuto</b>	<b>Attuazione metodico-didattica</b>	<b>Materiale</b>	<b>Durata</b>
<b>Giorno del corso 1: Presentazione dei progetti</b>			
Introduzione al programma e agli obiettivi del corso	Discorso di insegnamento	PPP	0.5 h
Introduzione al QV con griglia di valutazione	Discorso di insegnamento	PPP, griglia di valutazione	1 h
Presentazione dei progetti per la piccola collezione	Lavoro di gruppo: - 1 persona: Presentazione - 2 persone: "esperti" → compilano la griglia di valutazione e danno un feedback	Missione, griglia di valutazione	5.5 h
Discutere il lavoro di gruppo, riassumere i punti principali. - Presentazione - Funzionalità - Portabilità - Fattibilità - Altri punti	Discorso di insegnamento	Creare una presentazione/riassunto appropriato	1 h
Selezione dell'oggetto adatto alla produzione	Lavoro individuale Coaching da parte dell'insegnante: discutere le modifiche necessarie		Parallelamente alle presentazioni
<b>Giorno del corso 2: Pianificazione del lavoro</b>			
Ripetizione dei fattori essenziali della pianificazione del lavoro: - Tecniche - I materiali - Tempo	Discorso di insegnamento	Modello di pianificazione del lavoro	1h

**Documento di attuazione Piano di formazione per il settore professionale «Design di gioielli e oggetti» del 9.7.2021**

Oda del settore professionale del design di gioielli e oggetti - [www.oda-schmuckobjekte.ch](http://www.oda-schmuckobjekte.ch)

Ortra du champ professionnel création de bijoux et d'objets - [www.ortra-bijouxobjets.ch](http://www.ortra-bijouxobjets.ch)

Oml del campo professionale creazione di gioielli e oggetti - [www.oml-gioielliogetti.ch](http://www.oml-gioielliogetti.ch)



**Corso interaziendale**  
**Programmi - Versione febbraio 2022**

Creare un piano di lavoro per l'oggetto da realizzare	Lavoro di gruppo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pianificazione individuale</li> <li>- Discussione dei piani</li> <li>- Adattamento della pianificazione</li> </ul> Coaching da parte dell'insegnante: adeguamenti necessari	Pianificazione del lavoro	7h
Sintesi dei punti essenziali per la pianificazione del lavoro	Discorso di insegnamento		1h
<b>Giorno del corso 3 - 7: Realizzazione dell'oggetto scelto</b>			
Produzione dell'oggetto selezionato e pianificato	Lavoro individuale, affiancamento da parte dell'istruttore	Secondo le specifiche, portate voi stessi	40h
<b>Giorno 8: conclusione del corso</b>			
Riflessione individuale sull'oggetto realizzato (potenziale di miglioramento, obiettivi fino alla QV...)	Lavoro individuale	Modello di riflessione (conta per la valutazione, autovalutazione realistica)	1h
Lavoro di gruppo	Lavoro di gruppo (come per la pianificazione) Ad ogni studente viene assegnato un oggetto da valutare. Dare un feedback attraverso gli studenti Ci gli istruttori forniscono un feedback individuale durante questo periodo.	Griglia di valutazione QV	1.5 h
Mostra	Gli studenti guardano gli altri oggetti e portano con sé le idee. Ci gli istruttori forniscono un feedback individuale durante questo periodo.		5 h
Conclusione del corso e prospettive	Discorso di insegnamento		0.5 h