SBV
SSE
SSIC

Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Societad Svizra dals Impressaris-Constructurs

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI del 5 giugno 2024 sulla formazione professionale di base per

Muratrice / Muratore con certificato federale di formazione pratica (CFP)

del 5 giugno 2024

N. professione 51009

Indice

1. Introduzione ... 4
2. Fondamenti pedagogico-professionali ... 5
2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative ... 5
2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa ... 6
2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) ... 6
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione ... 7
3. Profilo di qualificazione ... 8
3.1 Profilo professionale ... 8
3.2 Tabella delle competenze operative ... 10
3.3 Livello richiesto per la professione ... 11
4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione ... 12
Campo di competenze operative a: preparazione dei lavori di costruzione assegnati ... 12
Campo di competenze operative b: supporto ai lavori di costruzione ... 18
Campo di competenze operative c: esecuzione dei lavori di costruzione assegnati ... 21
Campo di competenze operative d: comunicazione e collaborazione con il gruppo sul cantiere ... 29
Elaborazione ... 31
Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità ... 32
Allegato 2: misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute ... 33
Glossario ... 39

Elenco delle abbreviazioni

AFC	Attestato federale di capacità
CFP	Certificato federale di formazione pratica
CFSL	Commissione federale di coordinamento per la sicurezza sul lavoro
CI	Corsi interaziendali
CSFO	Centro svizzero di servizio Formazione professionale | Orientamento professionale, universitario e di carriera
CSFP	Conferenza svizzera degli uffici cantonali della formazione professionale
DPI anticaduta	Dispositivi di protezione individuale anticaduta
LFPr	Legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
MSSL	Ricorso a medici del lavoro e ad altri specialisti della sicurezza sul lavoro
ofor	Ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
OFPr	Ordinanza sulla formazione professionale, 2004
oml	Organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale)
SECO	Segreteria di Stato dell’economia
SEFRI	Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l’innovazione
Suva	Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni
UFAM	Ufficio federale dell’ambiente
UFSP	Ufficio federale della sanità pubblica

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità[1] sulla formazione professionale di base il piano di formazione per muratrice / muratore con certificato federale di formazione pratica (CFP) descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

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

[1] Cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 10 dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor) muratrice / muratore.

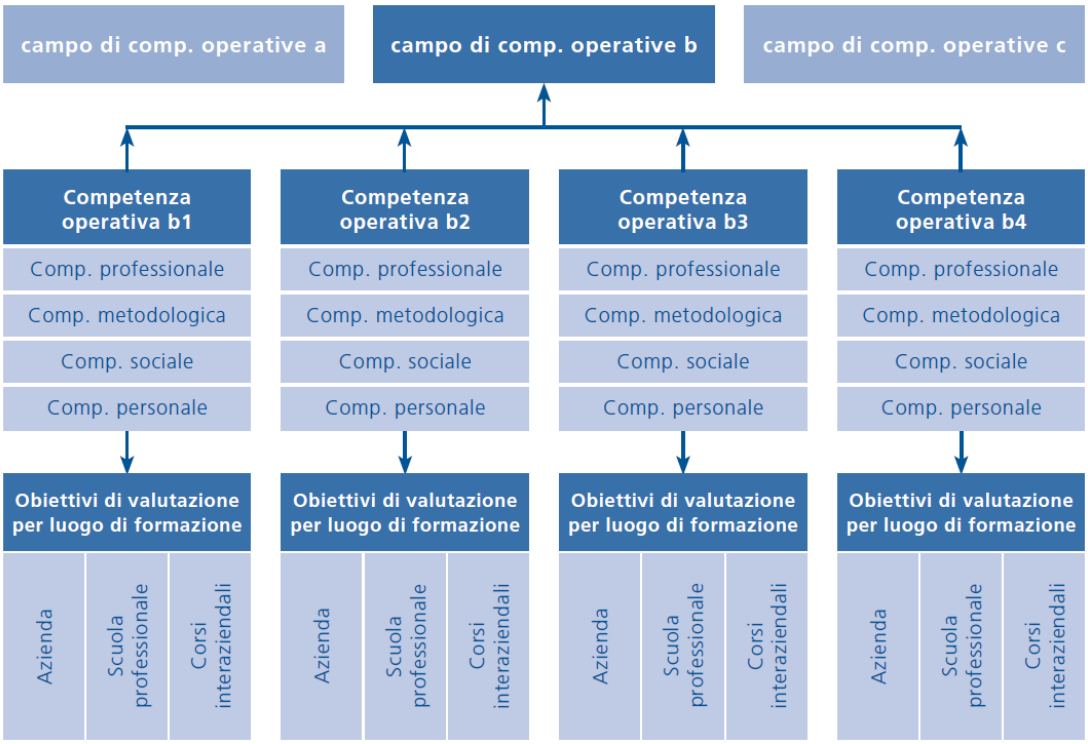
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

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

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

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



La professione di muratore comprende quattro **campi di competenze operative** che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

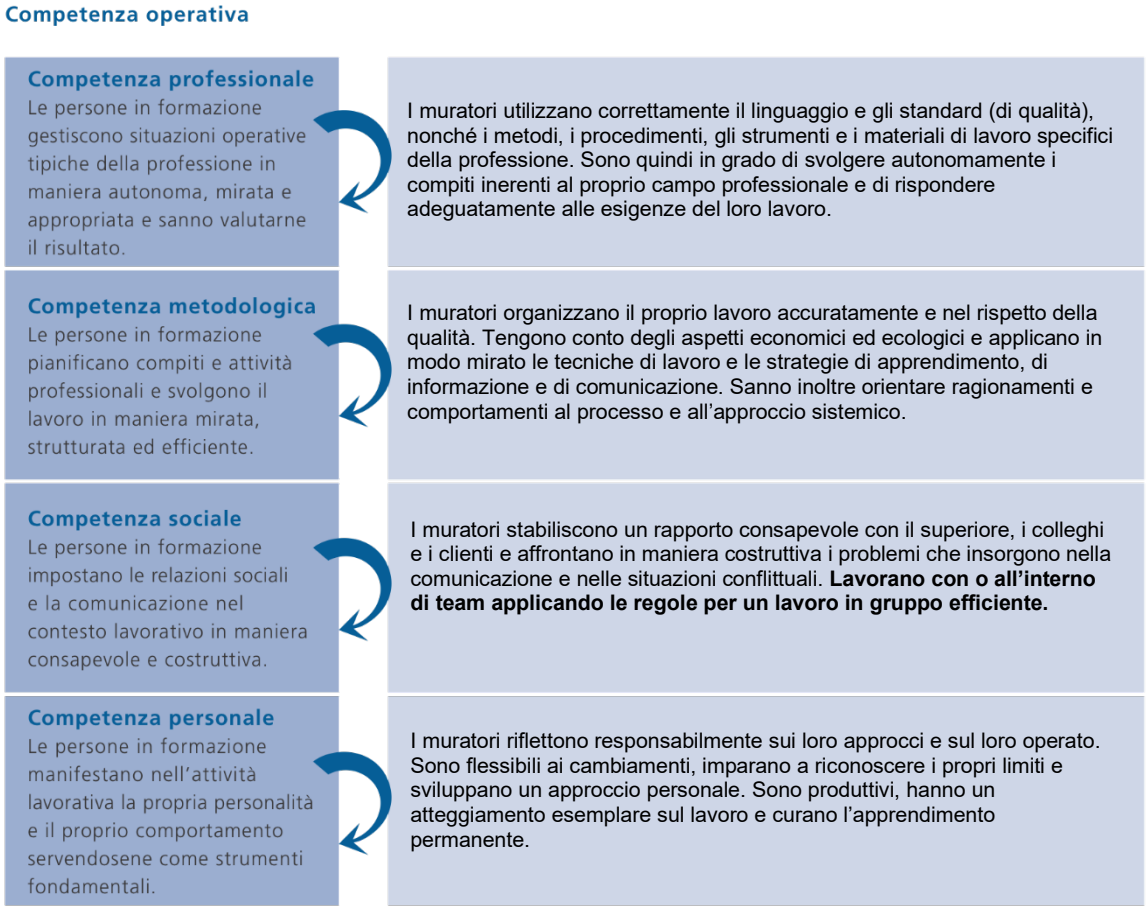
Esempio: campo di competenze operative a «preparazione dei lavori di costruzione assegnati»

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative b «supporto ai lavori di costruzione» sono dunque raggruppate cinque competenze operative. Queste ultime corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che ci si aspetta dalle persone in formazione in tali casi. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: la competenza professionale, metodologica, sociale e personale (vedi 2.2); in quei contesti esse sono integrate negli obiettivi di valutazione.

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

2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

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



2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

Ogni obiettivo di valutazione viene valutato tramite un livello tassonomico (livello C; da C1 a C4). Il livello C indica la complessità dell'obiettivo. Ecco i vari livelli nel dettaglio:

Livello	Definizione	Descrizione
C 1	**Sapere**	I muratori ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. a5sp2: Indicano i materiali edili più comuni e il loro corretto stoccaggio.
C 2	**Comprendere**	I muratori spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. b5sp7: Illustrano come procedere nel controllo dei lavori di demolizione.
C 3	**Applicare**	I muratori applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. d1az2: Nei lavori commissionati applicano le pertinenti forme di interazione in modo appropriato alla situazione.
C 4	**Analizzare**	I muratori analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali. c2az6: Verificano regolarmente la conformità dei lavori alle prescrizioni in materia di tutela dell'ambiente e forniscono supporto al superiore per le corrispondenti misure.
C 5	**Sintetizzare**	I muratori combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.
C 6	**Valutare**	I muratori valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri.

2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno aiutate a mettere in relazione teoria e pratica. La cooperazione tra i luoghi di formazione è dunque essenziale e la trasmissione delle competenze operative rappresenta un compito comune. Ogni luogo di formazione fornisce il proprio apporto tenendo conto del contributo degli altri. Grazie a una buona collaborazione ognuno può verificare costantemente il proprio apporto e ottimizzarlo, aumentando così la qualità della formazione professionale di base.

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

- azienda di tirocinio: nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri, nelle scuole medie di commercio o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- scuola professionale: vi viene impartita la formazione scolastica, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e della educazione fisica;
- corsi interaziendali: sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali e completano la formazione professionale pratica e la formazione scolastica laddove l'attività professionale da apprendere lo richiede.

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



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

3. Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive il profilo professionale, nonché le competenze operative da acquisire e il livello richiesto per la professione. Illustra quali sono le qualifiche che una muratrice o un muratore deve possedere per poter esercitare la professione in maniera competente al livello definito.

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

3.1 Profilo professionale

I muratori lavorano in imprese edili di diverse dimensioni. Forniscono supporto a superiori e collaboratori nell'esecuzione di diversi lavori di costruzione ed eseguono dietro supervisione alcuni semplici lavori di costruzione. Vi rientrano la realizzazione di opere murarie e di elementi in calcestruzzo, l'allestimento di singole parti di un cantiere e la manutenzione delle necessarie attrezzature di lavoro. I muratori sono responsabili della corretta esecuzione dei compiti loro assegnati in cantiere, come l'installazione di condotte idriche o la realizzazione di elementi in calcestruzzo.

Campo d'attività

I muratori lavorano per istituzioni pubbliche, privati o aziende. Sono principalmente impiegati nei settori dell'edilizia e del genio civile. Nell'edilizia forniscono supporto nella realizzazione di edifici a uso abitativo, centri commerciali, scuole e fabbricati industriali. Eseguono lavori anche nel campo delle ristrutturazioni e forniscono supporto in rinnovi e risanamenti interni ed esterni. Nel genio civile invece eseguono lavori sulla rete di trasporto, sulla rete fognaria e sui ponti. Comunicano appropriatamente con collaboratori e superiori e con artigiani di ditte terze.

Principali competenze operative

I muratori si informano presso il proprio superiore sui lavori di costruzione assegnati utilizzando anche diversi piani di costruzione e schizzi.

Allestiscono secondo le regole edilizie e dietro supervisione l'area di costruzione prevista e la mettono in sicurezza, rispettando le misure di protezione in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela della salute e dell'ambiente. Redigono l'inventario di cantiere necessario per i lavori da svolgere e mettono a disposizione tempestivamente il materiale da costruzione in base alle indicazioni ricevute. I muratori forniscono supporto dietro supervisione al proprio superiore nell'esecuzione di rilievi e tracciamenti, nella posa di elementi prefabbricati semplici e nella realizzazione di opere murarie.

I muratori eseguono dietro supervisione semplici lavori di costruzione loro assegnati. Demoliscono dietro supervisione semplici elementi costruttivi, li mettono in sicurezza, li sottomurano e li rinforzano, eseguono semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e realizzano dietro supervisione semplici elementi in calcestruzzo con le necessarie casserature e armature. Intonacano, impermeabilizzano e coibentano singoli elementi costruttivi sempre dietro supervisione.

I muratori collaborano all'interno di team. Comunicano con diversi gruppi di interesse in cantiere e parlano al proprio superiore dei conflitti interni.

I muratori applicano tecniche di lavoro appropriate per l'esecuzione dei lavori assegnati e sviluppano sistematicamente le proprie competenze professionali e la pianificazione del lavoro. Manifestano interesse per le innovazioni, come le nuove tecnologie, e attuano in modo mirato i cambiamenti dietro supervisione.

Esercizio della professione

I muratori forniscono supporto in lavori che vanno dall'allestimento del cantiere all'esecuzione finale all'interno del proprio ambito di lavoro. Lavorano sia in ambienti esterni che interni. Eseguono dietro supervisione i lavori necessari all'aperto in qualsiasi stagione dell'anno e con qualsiasi condizione meteo. In caso di rinnovi e ristrutturazioni, invece, lavorano spesso all'interno di edifici. Le mansioni dei muratori sono variegate, richiedono competenze artigianali e la capacità di applicare direttive e prescrizioni. Svolgono attività edili principalmente dietro supervisione all'interno di un team o con il proprio superiore.

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

I muratori forniscono un contributo importante alla creazione di valore all’interno dell’economia svizzera e tengono sempre conto dell’economicità nello svolgimento delle proprie attività. Nel proprio ambito di competenza svolgono le attività edili in cantiere nel rispetto dell’ambiente e applicano le disposizioni in materia di igiene e sicurezza in cantiere. Assicurano che suolo, aria e acqua non vengano contaminati da emissioni o dalla dispersione di rifiuti. Organizzano il proprio lavoro quotidiano nel rispetto delle risorse disponibili da tutti i punti di vista e contribuiscono a un’efficace economia circolare. I muratori si informano su cambiamenti e nuovi sviluppi disponibili nel settore delle costruzioni e attuano progetti di cambiamento nel proprio lavoro dietro supervisione.

Cultura generale

La cultura generale comprende competenze fondamentali che consentono di orientarsi nel proprio contesto di vita e all’interno della società e di superare con successo sfide private e professionali.

3.2 Tabella delle competenze operative

↓ Campi di competenze operative Competenze operative →

a	Preparazione dei lavori di costruzione assegnati	a1: Applicare piani di costruzione semplici	a2: Allestire e mettere in sicurezza aree di cantiere secondo le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute	a3: Preparare i lavori ed esaminarli in funzione delle novità relative alle procedure e ai materiali da costruzione impiegati sul cantiere	a4: Realizzare schizzi semplici di elementi costruttivi	a5: Stoccare, smistare e mettere a disposizione sotto supervisione elementi dell'inventario e materiali da costruzione	
b	Supporto ai lavori di costruzione	b1: Fornire supporto durante misurazioni e picchettazioni	b2: Spostare semplici elementi costruttivi prefabbricati in base alle istruzioni	b3: Installare e utilizzare semplici impianti di smaltimento delle acque a cielo aperto in base alle istruzioni	b4: Pulire e mantenere in buono stato gli elementi dell'inventario	b5: Smantellare gli elementi costruttivi in base alle istruzioni	
c	Esecuzione dei lavori di costruzione assegnati	c1: Adottare un comportamento sicuro e rispettoso dell'ambiente sul cantiere	c2: Smaltire i rifiuti del cantiere in maniera sicura e rispettosa dell'ambiente	c3: Fissare, puntellare e rinforzare sotto supervisione elementi costruttivi semplici	c4: Eseguire sotto supervisione semplici lavori di sterro, di posa di canalizzazioni e di posa di condotte	c5: Eseguire sotto supervisione lavori di casseratura, armatura e betonaggio di elementi costruttivi semplici	c6: Realizzare opere in muratura in base alle istruzioni
		c7: Realizzare elementi costruttivi semplici mediante lavori con malta, impermeabilizzazioni e materiali isolanti in base alle istruzioni	c8: Documentare in base alle istruzioni i lavori di costruzione eseguiti				
d	Comunicazione e collaborazione con il gruppo sul cantiere	d1: Collaborare nei diversi gruppi presenti sul cantiere	d2: Ottenere e trasmettere le informazioni sui lavori di costruzione assegnati	d3: Affrontare piccoli conflitti sul cantiere			

3.3 Livello richiesto per la professione

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

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

In questo capitolo vengono descritte le competenze operative (raggruppate nei relativi campi) e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Gli strumenti per la promozione della qualità riportati in allegato sono un sostegno alla realizzazione della formazione professionale di base e alla cooperazione fra i tre luoghi di formazione.

Campo di competenze operative a: preparazione dei lavori di costruzione assegnati

Competenza operativa a1: applicare piani di costruzione semplici

I muratori si informano presso il superiore sui piani di costruzione per i lavori da eseguire. Raccolgono i documenti necessari di cui hanno bisogno per la preparazione del lavoro e lo svolgimento dei lavori loro affidati. Chiariscono con il proprio superiore domande aperte e punti non chiari ed espongono le proprie considerazioni. Attuano i piani di costruzione nell'esecuzione dei lavori.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a1az1 Si informano presso il superiore sui piani di costruzione per i lavori da eseguire. (C2)		
a1az2 Chiariscono direttamente con il proprio superiore le domande aperte e i punti non chiari. (C3)	a1sp2 Spiegano quali lavori possono desumere per sé a partire dai piani di costruzione. (C2)	
a1az3 Attuano semplici piani di costruzione nell'esecuzione dei lavori. (C3)	a1sp3 Spiegano i contenuti più importanti di piani di costruzione semplici o piani digitali per diversi progetti di costruzione. (C2)	a1ci3 Identificano i contenuti importanti di diversi piani di costruzione e li attuano al fine dell'esecuzione dei propri lavori. (C3)
a1az4 Dopo aver studiato il piano, discutono le proprie considerazioni con il superiore. (C4)		a1ci4 Analizzano i piani di costruzione e discutono in gruppo le informazioni acquisite. (C4)

Competenza operativa a2: allestire e mettere in sicurezza aree di cantiere secondo le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute

I muratori allestiscono, su incarico del superiore, singole parti di un cantiere e provvedono alla relativa messa in sicurezza in base ai requisiti in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. Chiedono al superiore tutte le informazioni rilevanti sull'incarico, il cantiere e le risorse aziendali interne e discutono con lui l'esecuzione del lavoro. Verificano regolarmente l'allestimento e la messa in sicurezza delle parti di cantiere loro affidate in base alle direttive e alle norme pertinenti e ove necessario introducono misure di sicurezza in autonomia o d'intesa con il superiore. I muratori eliminano personalmente i rischi riscontrati per la sicurezza in situazioni di modesta entità oppure li segnalano al superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a2az1 Si procurano attivamente tutte le informazioni rilevanti sull'incarico, il		

cantiere e le risorse aziendali interne. (C3)		
a2az2 Discutono con il proprio superiore tutte le informazioni importanti per l'esecuzione dei lavori. (C2)		
a2az3 Verificano regolarmente la presenza di rischi nell'area di cantiere loro assegnata e adottano misure pertinenti in situazioni di modesta entità. (C4)		
a2az4 Allestiscono e mettono in sicurezza le parti del cantiere loro affidate in base alle direttive e norme pertinenti. (C3)	a2sp4 Descrivono l'allestimento e la messa in sicurezza conformi alle prescrizioni di un posto di lavoro, comprese le disposizioni e le norme pertinenti. (C2)	a2ci4 Allestiscono in sicurezza le parti di cantiere loro affidate in base alle direttive e norme pertinenti. (C3)
a2az5 Verificano l'allestimento e la messa in sicurezza delle parti di cantiere loro affidate in base alle direttive e alle norme pertinenti e ove necessario introducono misure di sicurezza in autonomia o d'intesa con il superiore. (C4)		a2ci5 Verificano l'allestimento e la messa in sicurezza delle parti di cantiere loro affidate in base alle direttive e alle norme pertinenti e indicano necessarie misure di sicurezza. (C4)

Competenza operativa a3: preparare i lavori ed esaminarli in funzione delle novità relative alle procedure e ai materiali da costruzione impiegati sul cantiere

I muratori si informano presso il superiore sulle prescrizioni e sui requisiti tecnico-costruttivi per l'esecuzione del lavoro assegnato e su cambiamenti e innovazioni riguardanti materiali da costruzione, tecnologie e processi di lavoro. Verificano possibili modifiche dei propri processi di lavoro in cantiere, discutono le necessarie misure con il superiore e le attuano nell'esecuzione dei propri lavori. A questo proposito i muratori mettono in pratica tecniche di apprendimento e di lavoro e applicano nuove tecnologie e sviluppi nell'area di cantiere in base alle istruzioni. Discutono con il superiore la propria tecnica di lavoro e individuano insieme a lui misure di miglioramento e possibilità di perfezionamento per il proprio futuro. Riflettono sullo sviluppo delle proprie competenze e sull'utilità di misure di perfezionamento condividendo le proprie esperienze con il superiore e i collaboratori.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a3az1 Prima di eseguire i lavori, si informano proattivamente su prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi. (C2)	a3sp1 Spiegano prescrizioni tecnico-costruttive, materiali edili, strutture edilizie e requisiti essenziali dell'area di costruzione del proprio ambito di attività. (C2)	
a3az2 Acquisiscono attivamente informazioni su cambiamenti e nuovi sviluppi riguardanti i propri lavori e le proprie mansioni. (C3)	a3sp2 Svolgono ricerche relative a nuovi sviluppi nel settore delle costruzioni attingendo a fonti di uso comune. (C3)	

a3az3 Applicano attivamente tutte le regole edilizie nei rispettivi lavori. (C3)		a3ci3 Applicano attivamente tutte le regole edilizie nei lavori prestabiliti. (C3)
a3az4 Applicano sistematicamente tutte le prescrizioni, le norme e i requisiti tecnico-costruttivi necessari. (C3)		a3ci4 Applicano tutte le necessarie prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi. (C3)
a3az5 In caso di necessità discutono con il proprio superiore misure e strumenti mirati relativi a prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi. (C3)		
a3az6 Qualora eventuali prescrizioni, norme e requisiti non fossero rispettati, informano immediatamente il proprio superiore. (C3)		
a3az7 Mettono in pratica cambiamenti e nuovi sviluppi nell'edilizia durante l'esecuzione dei propri lavori insieme al proprio superiore. (C3)		
a3az8 Applicano attivamente nuove tecnologie e sviluppi nell'edilizia secondo le istruzioni. (C3)		
a3az9 Applicano tecniche di apprendimento e di lavoro in modo consapevole in base all'incarico e alla situazione. (C3)	a3sp9a Presentano le tecniche di lavoro più comuni. (C3) a3sp9b Applicano le tecniche di apprendimento rilevanti. (C3)	
a3az10 Utilizzano in modo mirato strumenti analogici o digitali appropriati alle rispettive tecniche di apprendimento e di lavoro. (C3)	a3sp10 Indicano strumenti comuni relativi alle rispettive tecniche di apprendimento e di lavoro. (C1)	
a3az11 Richiedono attivamente feedback al superiore sulle tecniche di lavoro impiegate e deducono misure di miglioramento. (C3)	a3sp11 Attuano in modo costruttivo feedback semplici riguardanti lo sviluppo delle proprie competenze. (C3)	
a3az12 Si informano presso il superiore su offerte e proposte in materia di formazione continua e perfezionamento professionale. (C2)	a3sp12 Descrivono il loro modo di procedere per la ricerca di offerte di perfezionamento. (C2)	
a3az13 Riflettono sullo sviluppo delle proprie competenze e pianificano le misure di formazione continua d'intesa con il superiore. (C4)	a3sp13 Riflettono regolarmente sullo sviluppo delle proprie competenze. (C4)	
a3az14		

Attuano quanto appreso dalle misure di formazione continua. (C3)		
a3az15 Riflettono sull'utilità di misure di formazione continua e condividono le proprie considerazioni ed esperienze con il superiore e gli altri collaboratori. (C4)		

Competenza operativa a4: realizzare semplici schizzi di elementi costruttivi

I muratori realizzano schizzi semplici di elementi costruttivi manualmente o per mezzo di strumenti digitali a seconda delle situazioni. Discutono dei loro schizzi con colleghi di lavoro o con il proprio superiore. Eventualmente adeguano lo schizzo.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a4az1 Realizzano semplici schizzi adeguati di elementi costruttivi e costruzioni ausiliarie. (C4)	a4sp1a Realizzano, a mano e con comuni strumenti tecnici, schizzi comprensibili di elementi più semplici, sezioni di semplici strutture e costruzioni ausiliarie o semplici situazioni edilizie. (C3) a4sp1b Realizzano, a mano e con comuni strumenti tecnici, schizzi comprensibili di elementi più complessi, sezioni di strutture e costruzioni ausiliarie o situazioni edilizie. (C4)	a4ci1 Realizzano in modo funzionale e completo semplici schizzi di elementi costruttivi e costruzioni ausiliarie. (C3)
a4az2 Eventualmente, nei loro schizzi, utilizzano pertinenti colori o tratteggi. (C3)		
a4az3 Realizzano schizzi manualmente o per mezzo di strumenti digitali. (C4)		
a4az4 Discutono i loro schizzi con colleghi di lavoro o con il proprio superiore deducendo eventuali modifiche da apportare. (C3)		a4ci4 Spiegano i propri schizzi in gruppo. (C2)

Competenza operativa a5: stoccare, smistare e mettere a disposizione sotto supervisione elementi dell'inventario e materiali da costruzione

I muratori stoccano dietro supervisione l'inventario e i materiali edili nella postazione prevista a tal fine. Si informano sul corretto stoccaggio e sul corretto metodo di lavorazione dei materiali edili a partire da documenti e schede tecniche oppure consultando il proprio superiore. Preparano la postazione prevista per lo stoccaggio in base alle indicazioni. Verificano dietro supervisione i materiali edili consegnati dal punto di vista della quantità e di eventuali difetti evidenti in base all'ordine e all'elenco dei materiali, informando ove necessario il superiore. Pongono rimedio a uno stoccaggio non conforme segnalandolo ove necessario al superiore. I muratori preparano l'inventario e i materiali edili in base all'elenco dei materiali e su richiesta e li restituiscono al termine dei lavori. Imbracano carichi,

come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto. Verificano il corretto funzionamento dell'inventario prima e dopo i lavori e comunicano eventuali difetti al superiore.		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a5az1 Acquisiscono attivamente tutte le informazioni sull'inventario e i materiali edili necessari per l'incarico di lavoro. (C2)	a5sp1 Spiegano il processo per la messa a disposizione dei materiali edili. (C2)	
a5az2 Si informano attivamente sul corretto stoccaggio e sul corretto metodo di lavorazione dei materiali edili a partire da documenti e schede tecniche oppure consultando il proprio superiore. (C2)	a5sp2 Indicano i materiali edili più comuni e il loro corretto stoccaggio. (C1)	
a5az3 Preparano la postazione prevista per il magazzinaggio in base alle prescrizioni del superiore o alla documentazione di progetto e alle condizioni della postazione stessa. (C3)	a5sp3a Indicano a parole proprie i contenuti di ordini e bolle di consegna. (C1) a5sp3b Spiegano lo stoccaggio di materiali edili in base alla documentazione di progetto o alle prescrizioni sul magazzinaggio. (C2)	
a5az4 Immagazzinano i materiali edili nella postazione prevista seguendo le istruzioni del superiore. (C3)		
a5az5 Pongono immediatamente rimedio a un magazzinaggio non conforme informando ove necessario il proprio superiore. (C3)		
a5az6 Controllano dietro supervisione i materiali edili consegnati dal punto di vista della quantità e di eventuali difetti evidenti in base all'ordine e all'elenco dei materiali, informando ove necessario il superiore. (C3)		a5ci6 Eseguono controlli di materiali edili in base a ordini ed elenchi dei materiali. (C3)
a5az7 Mettono a disposizione l'inventario necessario correttamente funzionante. (C3)		a5ci7 Mettono a disposizione come da incarico l'inventario necessario per i lavori da eseguire. (C3)
a5az8 Mettono a disposizione su richiesta i materiali edili desiderati in modo tempestivo. (C3)	a5sp8 Calcolano i materiali edili o ausiliari necessari per semplici lavori edili in base ai piani di costruzione. (C3)	a5ci8 Mettono a disposizione i materiali edili richiesti in base all'incarico. (C3)
a5az9 Imbracano tutti i carichi, come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto in modo autonomo e corretto. (C3)		a5ci9 Imbracano carichi, come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto insieme a uno specialista. (C3)
a5az10	a5sp10	a5ci10

Al termine dei lavori controllano il buon funzionamento dell'inventario. (C3)	Descrivono le fasi operative per il controllo del buon funzionamento di dispositivi e strumenti. (C2)	Verificano il buon funzionamento di diversi dispositivi e strumenti. (C3)
a5az11 Comunicano immediatamente al superiore eventuali difetti presenti su dispositivi e strumenti. (C2)		a5ci11 Informano la committenza in caso di malfunzionamenti di dispositivi e strumenti. (C2)
a5az12 Restituiscono autonomamente i dispositivi e gli strumenti funzionanti. (C3)		

Campo di competenze operative b: supporto ai lavori di costruzione

Competenza operativa b1: fornire supporto durante misurazioni e picchettazioni

I muratori forniscono supporto al superiore nell'esecuzione di rilievi e tracciamenti. Predispongono le attrezzature e gli strumenti necessari. Al termine dei lavori controllano i tracciamenti in collaborazione con il superiore e in funzione dei piani di costruzione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b1az1 Forniscono attivamente supporto al superiore nell'esecuzione di rilievi e tracciamenti in base alle istruzioni. (C3)	b1ci1 Eseguono rilievi e tracciamenti in team per situazioni semplici. (C3)
b1az2 Predispongono le attrezzature e gli strumenti necessari per i lavori di rilievo e tracciamento. (C3)	b1ci2 Utilizzano apparecchiature, attrezzature e mezzi ausiliari attuali a supporto dei lavori di rilievo e tracciamento in base alla situazione. (C3)
b1az3 Controllano i tracciamenti in collaborazione con il superiore e in funzione dei piani di costruzione. (C3)	

Competenza operativa b2: spostare semplici elementi costruttivi prefabbricati in base alle istruzioni

I muratori aiutano collaboratori e superiori nella posa di elementi prefabbricati. Si informano sulle peculiarità dell'utilizzo di elementi prefabbricati e prestano aiuto durante l'esecuzione del lavoro.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b2az1 Si informano presso il proprio superiore sulle peculiarità dell'utilizzo di elementi prefabbricati. (C2)	b2sp1 Indicano le funzioni, le caratteristiche e le possibili applicazioni di elementi prefabbricati. (C1)	
b2az2 Aiutano superiori e collaboratori nei lavori di posa di elementi prefabbricati e nell'esecuzione dei lavori. (C3)	b2sp2 Illustrano come procedere nello stoccaggio temporaneo e nei lavori di posa di semplici elementi prefabbricati. (C2)	
b2az3 Posano autonomamente semplici elementi costruttivi in base alle istruzioni. (C3)		b2ci3 Eseguono lavori di posa semplici con strumenti, materiali e tecniche di lavoro comuni conformemente all'incarico. (C3)

Competenza operativa b3: installare e utilizzare semplici impianti di smaltimento delle acque a cielo aperto in base alle istruzioni

I muratori installano e attivano un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto secondo le istruzioni del superiore. Nell'esecuzione attuano gli obblighi in materia ambientale e controllano regolarmente il sistema di prosciugamento. Pongono rimedio autonomamente a piccoli difetti presenti sul sistema di prosciugamento oppure si rivolgono al superiore in caso di anomalie più complesse.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b3az1 Mettono in atto misure per l'installazione di un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto in base alle istruzioni del superiore. (C3)	b3sp1a Indicano la funzione di diversi sistemi di prosciugamento e i relativi componenti. (C1) b3sp1b Spiegano a parole proprie il procedimento per realizzare un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto. (C2)	
b3az2 Attuano sistematicamente gli obblighi ambientali nell'esecuzione dei propri lavori. (C3)		b3ci2 Spiegano come eseguire un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto tenendo conto dei relativi obblighi in materia ambientale. (C2)
b3az3 Azionano e controllano regolarmente il sistema di prosciugamento secondo le istruzioni. (C3)		
b3az4 Pongono rimedio autonomamente a piccoli difetti presenti sul sistema di prosciugamento oppure si rivolgono al superiore o a uno specialista in caso di anomalie più complesse. (C3)		

Competenza operativa b4: pulire e mantenere in buono stato gli elementi dell'inventario

I muratori si informano con il superiore o con i collaboratori sui lavori di pulizia e di semplice manutenzione da svolgere e li eseguono conformemente alle prescrizioni. Nel corso e al termine dei lavori verificano le condizioni e il funzionamento dell'inventario.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b4az1 Si informano con il superiore o con i collaboratori sui lavori di pulizia e manutenzione da svolgere. (C2)	
b4az2 Eseguono lavori di pulizia e semplice manutenzione nel rispetto delle direttive aziendali interne e dei requisiti in materia ambientale. (C3)	b4ci2 Eseguono lavori di pulizia e semplice manutenzione su apparecchiature e attrezzature utilizzando mezzi ausiliari e tecniche di lavoro pertinenti. (C3)
b4az3 Verificano costantemente le condizioni e il funzionamento di apparecchiature e attrezzature. (C3)	b4ci3 Verificano il buon funzionamento di apparecchiature e attrezzature informando la committenza ove necessario. (C3)

Competenza operativa b5: Smantellare gli elementi costruttivi in base alle istruzioni

I muratori acquisiscono dal superiore tutte le informazioni necessarie in merito a come procedere nei lavori di demolizione e per la sicurezza strutturale. Eseguono dietro supervisione lavori di demolizione di elementi portanti e non portanti tenendo conto della sicurezza sul lavoro e della tutela della salute e dell'ambiente. Attuano appropriate misure di protezione al fine di contenere le emissioni. Controllano il processo di demolizione e adottano misure correttive insieme al superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b5az1 Acquisiscono proattivamente dal superiore tutte le informazioni necessarie in merito a come procedere nei lavori di demolizione e alle tappe previste. (C3)	b5sp1 Indicano importanti fasi operative per i lavori di demolizione. (C1)	
b5az2 Chiariscono con il proprio superiore eventuali incertezze circa la sicurezza strutturale. (C3)	b5sp2 Indicano i criteri per distinguere elementi e strutture portanti e non portanti ai fini della demolizione. (C1)	
b5az3 Si informano sulle sostanze pericolose che possono essere presenti nei vari elementi costruttivi e sulle misure necessarie per la tutela della salute e dell'ambiente nei lavori di demolizione. (C3)		
b5az4 Eseguono dietro supervisione lavori di demolizione di elementi portanti e non portanti tenendo conto della sicurezza sul lavoro e della tutela della salute e dell'ambiente. (C3)	b5sp4 Illustrano l'importanza di una demolizione a regola d'arte dal punto di vista ecologico. (C2)	b5ci4a Eseguono semplici lavori di demolizione in base all'incarico e alle disposizioni sulle emissioni. (C3) b5ci4b Nei lavori di demolizione applicano tutte le misure relative alla sicurezza sul lavoro, alla tutela della salute e la protezione dell'ambiente. (C3)
b5az5 Svolgono lavori con la supervisione del superiore o in collaborazione con altri collaboratori. (C3)		
b5az6 Attuano appropriate misure di protezione al fine di contenere le emissioni. (C3)	b5sp6 Indicano possibili pericoli e rischi per quanto riguarda i lavori di demolizione. (C1)	
b5az7 Controllano lo svolgimento dei lavori di demolizione e introducono all'occorrenza le pertinenti misure correttive insieme al superiore. (C4)	b5sp7 Illustrano come procedere nel controllo dei lavori di demolizione. (C2)	

Campo di competenze operative c: esecuzione dei lavori di costruzione assegnati

Competenza operativa c1: adottare un comportamento sicuro e rispettoso dell'ambiente sul cantiere

I muratori applicano le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente in tutti i lavori svolti. Si informano presso il proprio superiore e durante la discussione dei lavori in merito alle prescrizioni rilevanti per le attività da svolgere. Organizzano gli strumenti professionali e le attività necessarie per l'attuazione delle misure di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute e dell'ambiente sul posto di lavoro e indossano i necessari dispositivi di protezione individuale. Prestano aiuto a collaboratori e superiori nell'allestimento di impalcature e dispositivi di protezione anticaduta. Verificano la conformità di semplici ponteggi di facciata in merito alle prescrizioni in materia di sicurezza e risolvono piccoli problemi di sicurezza. Segnalano al superiore rischi e problemi di sicurezza di maggiore entità. Riprendono i lavori dopo la risoluzione dei problemi e il via libera del superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c1az1 Si informano proattivamente in merito alle prescrizioni vigenti per tutti i lavori in materia di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute e dell'ambiente (liste di controllo SUVA) e le applicano. (C3)	c1sp1 Spiegano le prescrizioni essenziali in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. (C2)	c1ci1 Applicano le disposizioni rilevanti del produttore in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute in base al manuale di istruzioni e alle schede di sicurezza. (C3)
c1az2 Organizzano tutte le attività e gli strumenti ausiliari necessari per mettere in atto le misure di sicurezza e tutela della salute sul posto di lavoro. (C3)		
c1az3 Indossano i dispositivi di protezione individuale conformemente alle istruzioni per l'uso, alle istruzioni di lavoro e in modo appropriato alle circostanze. (C3)	c1sp3 Indicano gli elementi necessari dell'attrezzatura di protezione individuale in base alla situazione. (C1)	c1ci3 Verificano che vi siano tutti i dispositivi di protezione individuale necessari per i lavori da eseguire. (C3)
c1az4 Applicano sistematicamente le misure in materia di sicurezza nel proprio ambito di lavoro. (C3)	c1sp4 Indicano tutti i punti pericolosi di un cantiere in base ai piani (C1)	c1ci4 Applicano sistematicamente le misure in materia di sicurezza nei lavori da svolgere. (C3)
c1az5 All'occorrenza indossano i dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI anticaduta). (C3)		c1ci5a Indossano i DPI anticaduta con l'aiuto di uno specialista. (C3) c1ci5b All'occorrenza attuano misure di sicurezza correnti e future insieme a specialisti. (C3)
c1az6 Utilizzano le piattaforme elevabili conformemente alle indicazioni del fabbricante, al manuale di istruzioni e alle disposizioni in materia di esercizio. (C3)		c1ci6 Utilizzano la piattaforma elevabile con uno specialista conformemente alle prescrizioni. (C3)
c1az7 Applicano le misure necessarie per garantire la protezione personale e		

la sicurezza di terzi nei lavori con piattaforme elevabili. (C3)		
c1az8 Insieme al superiore e ai collaboratori allestiscono impalcature e dispositivi di protezione anticaduta. (C3)	c1sp8 Spiegano le disposizioni generali in materia di allestimento di impalcature. (C2)	c1ci8 Allestiscono in team semplici ponteggi di lavoro e dispositivi di protezione anticaduta in base alla situazione. (C3)
c1az9 Collaborano attivamente ai lavori preparatori e al montaggio dei ponteggi di lavoro. (C3)		
c1az10 Comunicano immediatamente al superiore rischi e problemi di sicurezza di maggiore entità. (C3)		
c1az11 Risolvono autonomamente piccoli problemi di sicurezza. (C3)		c1ci11 Risolvono autonomamente piccoli problemi di sicurezza presenti in diversi lavori. (C3)
c1az12 Applicano le prescrizioni di sicurezza e le disposizioni pertinenti nel fornire aiuto nei lavori preparatori e nel montaggio di ponteggi di lavoro e semplici ponteggi di facciata. (C3)	c1sp12 Indicano possibili fonti di pericolo e lacune nella sicurezza in impalcature e dispositivi di protezione anticaduta e le corrispondenti misure di sicurezza. (C1)	
c1az13 Verificano la conformità di semplici ponteggi di facciata in base alle prescrizioni in materia di sicurezza. (C4)		c1ci13 Verificano ponteggi di lavoro e segnalano eventuali difetti alla committenza. (C4)
c1az14 Comunicano immediatamente al superiore fonti di pericolo o altre anomalie. (C3)		
c1az15 Riprendono i lavori dopo la risoluzione dei problemi e il via libera del superiore. (C3)		

Competenza operativa c2: smaltire i rifiuti del cantiere in maniera sicura e rispettosa dell'ambiente

Nell'esecuzione dei lavori i muratori si informano su particolari prescrizioni in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro, nonché su materiali non dichiarati e il relativo smaltimento o riutilizzo. Smaltiscono i rifiuti da cantiere in base alle disposizioni previste nel piano di smaltimento del cantiere. Verificano che i lavori rispettino le prescrizioni in materia di tutela ambientale e sicurezza sul lavoro e forniscono supporto al superiore nell'attuazione delle corrispondenti misure. Inoltrano immediatamente al superiore eventuali inosservanze delle prescrizioni in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. Eseguono i lavori nel modo più efficiente possibile dal punto di vista delle risorse.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c2az1 Nello svolgimento delle proprie attività applicano le prescrizioni, le	c2sp1 Indicano importanti prescrizioni, misure e mezzi ausiliari in materia	c2ci1 Nello svolgimento delle proprie attività applicano tutte le

misure e i mezzi ausiliari pertinenti in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C3)	di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C1)	prescrizioni, le misure e i mezzi ausiliari in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C3)
c2az2 Eseguono lo smaltimento corretto e sicuro dei rifiuti da cantiere in base alle disposizioni previste nel piano di smaltimento del cantiere. (C3)	c2sp2 Spiegano il riutilizzo e lo smaltimento corretti, rispettosi dell'ambiente e sicuri dei diversi rifiuti da cantiere. (C2)	c2ci2 Diversificano i rifiuti in modo sicuro e rispettoso dell'ambiente in base alle disposizioni previste nel piano di smaltimento. (C3)
c2az3 Applicano le prescrizioni in materia di protezione ambientale al fine di evitare l'inquinamento di suolo, acqua e aria dovuto a rifiuti, prodotti o materiali. (C3)	c2sp3 Illustrano le misure necessarie al fine di evitare l'inquinamento di suolo, acqua e aria dovuto a rifiuti, prodotti o materiali. (C2)	c2ci3 Applicano le misure necessarie al fine di evitare l'inquinamento di suolo, acqua e aria. (C3)
c2az4 Eseguono lavori di costruzione in modo efficiente dal punto di vista energetico e dei materiali. (C3)	c2sp4 Spiegano semplici misure che consentono di risparmiare energia e materiali nell'esecuzione dei lavori. (C2)	
c2az5 Rispettano le misure volte alla riduzione delle emissioni sonore. (C3)	c2sp5 Spiegano semplici misure volte alla riduzione delle emissioni sonore. (C2)	
c2az6 Verificano regolarmente la conformità dei lavori alle prescrizioni in materia di tutela dell'ambiente e forniscono supporto al superiore per le corrispondenti misure. (C4)	c2sp6a Indicano in modo chiaro e comprensibile gli aspetti ambientali presenti in cantiere (C1) c2sp6b Indicano diversi materiali edili prodotti con materiali riciclati. (C1)	
c2az7 Informano immediatamente il proprio superiore in caso di inosservanza di eventuali prescrizioni in materia di protezione dell'ambiente e di sicurezza sul lavoro. (C3)	c2sp7 Illustrano possibili conseguenze in caso di inosservanza di eventuali prescrizioni in materia di protezione dell'ambiente. (C2)	

Competenza operativa c3: Fissare, puntellare e rinforzare sotto supervisione elementi costruttivi semplici

I muratori mettono in sicurezza, sottomurano e rinforzano semplici elementi costruttivi con la supervisione del superiore. A tal proposito tengono conto della capacità portante degli elementi ed eseguono dietro supervisione lavori di scavo, armatura, casseratura e betonaggio. Nei lavori di ristrutturazione e risanamento applicano sempre le misure di protezione disposte per le persone, i luoghi e l'ambiente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c3az1 Attuano dietro supervisione le disposizioni fornite in materia di assicurazioni, sottomurazioni e rinforzi. (C3)	c3sp1 Indicano come procedere in caso di assicurazioni, sottomurazioni e rinforzi. (C1)	c3ci1 Applicano aspetti rilevanti per la sicurezza nei lavori di assicurazione, sottomurazione e rinforzo. (C3)

c3az2 Eseguono dietro supervisione lavori di scavo, armatura, casseratura e betonaggio. (C3)	c3sp2 Indicano possibili rischi e pericoli nei lavori di assicurazione, sottomurazione e rinforzo insieme alle corrispondenti misure di sicurezza. (C1)	
c3az3 Nei lavori di ristrutturazione e risanamento applicano sistematicamente le misure di protezione disposte per le persone, i luoghi e l'ambiente. (C3)	c3sp3 Nei lavori di ristrutturazione e risanamento indicano importanti misure di sicurezza per le persone, i luoghi e l'ambiente. (C1)	

Competenza operativa c4: eseguire sotto supervisione semplici lavori di sterro, di canalizzazione e di posa di condotte

I muratori si informano presso il proprio superiore in merito a semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e sui relativi requisiti. Svolgono autonomamente semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e lavori più complessi con la supervisione del superiore. Eseguono lo scavo a mano libera o con un aiuto meccanico. Controllano dietro supervisione i lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e deducono in caso di bisogno misure correttive e conclusioni per lavori analoghi in futuro.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c4az1 Acquisiscono attivamente dal proprio superiore tutti i piani e le informazioni necessarie in merito a semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e ai requisiti specifici. (C2)	c4sp1 Spiegano in modo chiaro diversi lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C2)	
c4az2 Gli addetti muratori svolgono autonomamente semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e lavori più complessi con la supervisione del superiore. (C3)	c4sp2a Indicano importanti punti dell'ordinanza sui lavori di costruzione in merito ai lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C1) c4sp2b Indicano in modo chiaro diversi sistemi e componenti di condotte e canalizzazioni. (C1) c4sp2c Indicano possibili pericoli e rischi relativi ai lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C1)	c4ci2 Svolgono autonomamente semplici lavori di canalizzazione e conduttura di servizio. (C3)
c4az3 Eseguono lo scavo autonomamente a mano libera o con un aiuto meccanico. (C3)	c4sp3 Illustrano come gestire in modo accurato le condotte di servizio. (C2)	
c4az4 Controllano dietro supervisione i lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e deducono in caso di bisogno misure correttive e conclusioni per lavori analoghi in futuro. (C4)	c4sp4 Illustrano come procedere nel controllo di canalizzazioni e condotte di servizio. (C2)	c4ci4 Analizzano in gruppo i lavori di canalizzazione e conduttura di servizio e ne traggono conclusioni per i propri lavori di costruzione. (C4)

Competenza operativa c5: eseguire sotto supervisione lavori di casseratura, armatura e betonaggio di elementi costruttivi semplici

I muratori acquisiscono dal superiore i piani e le informazioni necessarie sui requisiti a cui devono rispondere gli elementi in calcestruzzo da realizzare e le casseforme e le armature necessarie a tal fine. Quindi predispongono i materiali necessari. Realizzano con la supervisione del superiore elementi in calcestruzzo e le relative casseforme e armature. A tal proposito eseguono dietro supervisione la gettata di calcestruzzo, dal riempimento al post-trattamento. Verificano con la supervisione del superiore che le casseforme, le armature e gli elementi in calcestruzzo rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione introducendo all'occorrenza misure di correzione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c5az1 Acquisiscono attivamente dal superiore tutti i piani e le informazioni necessarie sui requisiti a cui devono rispondere gli elementi in calcestruzzo da realizzare e le casseforme e le armature necessarie a tal fine. (C2)	c5sp1 Indicano in modo completo le tipologie, le caratteristiche e il funzionamento di comuni elementi e costruzioni in calcestruzzo gettato in opera. (C1)	
c5az2 Predispongono i materiali necessari per i lavori. (C3)	c5sp2a Calcolano in modo chiaro nel caso di un incarico semplice il fabbisogno in termini di materiali per casseforme, calcestruzzo e relativi componenti. (C3) c5sp2b Calcolano nel caso di un incarico complesso il fabbisogno in termini di materiali per casseforme, calcestruzzo e relativi componenti. (C3)	
c5az3 Eseguono dietro supervisione lavori di armatura, casseratura e betonaggio con i collaboratori coinvolti. (C3)	c5sp3a Indicano i principi fondamentali e i contenuti dei piani per la realizzazione conforme e duratura di elementi in calcestruzzo armato. (C1) c5sp3b Spiegano come procedere per elementi in calcestruzzo più semplici e per le necessarie casseforme e armature. (C2) c5sp3c Spiegano come procedere per elementi in calcestruzzo più complessi e per le necessarie casseforme e armature. (C2) c5sp3d Indicano possibili rischi e domande riguardanti la sicurezza sul lavoro in caso di lavori di betonaggio e indicano le corrispondenti misure di sicurezza. (C1)	c5ci3 Eseguono semplici lavori di armatura, casseratura e betonaggio in base all'incarico tenendo conto di nuove tecnologie, materiali e tecniche di lavoro. (C3)
c5az4 Eseguono dietro supervisione il post-trattamento del calcestruzzo. (C3)	c5sp4 Indicano in modo chiaro possibili conseguenze riguardanti la preparazione, il materiale, il	c5ci4 Eseguono il post-trattamento dei lavori di betonaggio in base alle indicazioni. (C3)

	betonaggio e il post-trattamento degli elementi in calcestruzzo. (C1)	
c5az5 Verificano dietro supervisione che le casseforme, le armature e gli elementi in calcestruzzo rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione, introducendo all'occorrenza misure correttive d'intesa con il superiore. (C3)	c5sp5 Illustrano come procedere nel controllo di casseforme, armature ed elementi in calcestruzzo. (C2)	c5ci5 Discutono in gruppo casseforme, armature e parti in calcestruzzo e ne traggono conclusioni per i propri lavori di costruzione. (C3)

Competenza operativa c6: realizzare opere in muratura in base alle istruzioni

I muratori si informano presso il superiore sui necessari piani, sui requisiti e sull'esecuzione dei lavori. Predispongono le risorse e i materiali necessari con il superiore ed eseguono autonomamente semplici opere murarie. Svolgono i lavori più complessi con la supervisione e la sorveglianza del superiore e in cooperazione con altri collaboratori. Nei lavori di costruzione proteggono le opere murarie dagli agenti atmosferici. Al termine dei lavori verificano con la supervisione del superiore che le opere murarie rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione attuando all'occorrenza misure di correzione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c6az1 Acquisiscono attivamente tutti i piani e le informazioni necessarie sulle opere murarie da realizzare e sulla relativa esecuzione. (C2)	c6sp1a Indicano le funzioni e le caratteristiche di diversi mattoni e pietre da costruzione. (C1) c6sp1b Indicano le funzioni e le caratteristiche di diversi elementi delle opere murarie. (C1) c6sp1c Indicano la struttura, le funzioni e le caratteristiche di diversi tipi di opere murarie semplici. (C1)	
c6az2 Predispongono tempestivamente con il superiore le risorse necessarie per la realizzazione dell'opera muraria. (C3)	c6sp2 Calcolano il fabbisogno di materiali per le opere murarie in base alla relativa documentazione. (C3)	
c6az3 Eseguono autonomamente semplici opere murarie. (C3)	c6sp3a Descrivono i propri compiti per la realizzazione di diverse opere murarie. (C2) c6sp3b Indicano in modo chiaro le disposizioni esecutive per i diversi tipi ed elementi di opere murarie. (C1) c6sp3c Spiegano i possibili rischi e pericoli nella realizzazione di un'opera muraria e le relative misure di sicurezza. (C2)	c6ci3a Disegnano semplici opere murarie dietro supervisione e in base alle specifiche del piano. (C3) c6ci3b Eseguono semplici opere murarie in base alle indicazioni. (C3)
c6az4		

Eseguono opere murarie più complesse con la supervisione e la sorveglianza del superiore e in cooperazione con altri collaboratori. (C3)		
c6az5 Proteggono l'opera muraria dagli agenti atmosferici in modo tempestivo e appropriato alle circostanze. (C3)		
c6az6 Al termine dei lavori verificano con la supervisione del superiore che le opere murarie realizzate rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione attuando all'occorrenza misure di correzione. (C3)	c6sp6 Illustrano come procedere nel controllo delle opere murarie. (C2)	c6ci6 Discutono in gruppo le opere murarie realizzate e ne traggono conclusioni per i futuri lavori. (C3)

Competenza operativa c7: realizzare elementi costruttivi semplici mediante lavori con malta, impermeabilizzazioni e materiali isolanti in base alle istruzioni

I muratori si informano in base ai piani di costruzione e con il proprio superiore circa i lavori accessori loro affidati. Chiariscono con il superiore i requisiti specifici e la relativa esecuzione. Coordinano lo svolgimento dei lavori e predispongono le necessarie risorse. I muratori realizzano autonomamente elementi costruttivi e strati di elementi con la malta, isolamenti e impermeabilizzazioni. Svolgono i lavori accessori con la supervisione e la sorveglianza del superiore e in cooperazione con altri collaboratori. Verificano con la supervisione del superiore che l'esecuzione dei lavori accessori rispetti i requisiti previsti attuando all'occorrenza misure di correzione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c7az1 Si informano in base ai piani di costruzione con il proprio superiore circa gli speciali requisiti dei lavori accessori loro affidati e la relativa esecuzione. (C2)	c7sp1a Indicano in modo chiaro i materiali necessari e le relative caratteristiche per diversi lavori accessori. (C1) c7sp1b Indicano in modo chiaro la struttura, le funzioni e le caratteristiche dei diversi lavori accessori. (C1) c7sp1c Spiegano i piani necessari per corrispondenti semplici lavori accessori. (C2)	
c7az2 Predispongono tempestivamente le risorse necessarie per i lavori accessori. (C3)	c7sp2 Calcolano il fabbisogno di materiali per i lavori accessori in base alla documentazione esecutiva. (C3)	
c7az3 Coordinano lo svolgimento dei lavori per i lavori accessori e all'occorrenza consultano il superiore. (C4)		
c7az4 Svolgono lavori accessori con la supervisione e la sorveglianza del	c7sp4a	c7ci4 Eseguono comuni lavori accessori conformemente all'incarico

superiore e in cooperazione con altri collaboratori. (C3)	Spiegano come procedere nell'esecuzione di semplici lavori accessori. (C2) c7sp4b Indicano possibili rischi e pericoli nei lavori accessori e le corrispondenti misure di sicurezza. (C1) c7sp4c Indicano in modo chiaro le disposizioni esecutive e le norme in materia di lavori accessori. (C1)	utilizzando strumenti, materiali e tecniche di lavoro prestabiliti. (C3)
c7az5 Al termine dei lavori verificano con la supervisione del superiore che i lavori accessori rispettino i requisiti desiderati attuando all'occorrenza misure di correzione. (C4)		c7ci5 Discutono in gruppo i lavori accessori e ne traggono conclusioni per il futuro. (C3)

Competenza operativa c8: documentare in base alle istruzioni i lavori di costruzione eseguiti

I muratori si informano presso il superiore sui requisiti in termini di budget di tempo e di rendicontazione. Pianificano i loro compiti all'interno di un budget di tempo realistico. Seguendo le indicazioni del superiore documentano le prestazioni lavorative, le forniture e l'impiego del materiale. Registrano le attività assegnate dopo la relativa esecuzione. I muratori controllano la propria gestione del tempo, introducendo all'occorrenza misure di miglioramento. In caso di sovraccarico di lavoro, stress o tempo insufficiente si rivolgono al proprio superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c8az1 Si informano presso il superiore sui requisiti in termini di budget di tempo e di rendicontazione. (C2)	c8sp1 Indicano in modo comprensibile e completo le relazioni, i tipi di relazione e i relativi contenuti. (C1)	
c8az2 Seguendo le indicazioni del superiore documentano le prestazioni lavorative, le forniture di materiali e l'impiego del materiale e dell'inventario. (C3)		
c8az3 Registrano autonomamente le attività assegnate eseguite. (C3)		c8ci3 Redigono a mano semplici appunti comprensibili e mirati sui lavori eseguiti. (C3)
c8az4 Pianificano i loro compiti all'interno di un lasso di tempo realistico. (C4)	c8sp4 Redigono tabelle di marcia chiare e orientate alle risorse. (C3)	
c8az5 Controllano la propria gestione del tempo e adottano all'occorrenza corrispondenti misure. (C3)	c8sp5 Spiegano le misure appropriate in caso di sovraccarico o tempo insufficiente. (C2)	
c8az6 In caso di sovraccarico di lavoro, stress o tempo insufficiente informano immediatamente il proprio superiore. (C3)	c8sp6 Descrivono le ripercussioni del carico psichico e fisico. (C2)	

Campo di competenze operative d: comunicazione e collaborazione con il gruppo sul cantiere

Competenza operativa d1: collaborare nei diversi gruppi presenti sul cantiere

I muratori collaborano all'interno di diversi team in cantiere. Si informano su specifiche forme di interazione e regole di comportamento aziendali e le applicano nei lavori assegnati in modo appropriato alla situazione. Verificano le proprie forme di interazione e norme comportamentali insieme al superiore e ai colleghi di lavoro e all'occorrenza adottano misure di adeguamento.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale
d1az1 Si informano in merito alle specifiche forme di interazione e norme comportamentali aziendali all'interno dei team. (C2)	d1sp1 Indicano gli aspetti essenziali per una buona collaborazione in team. (C1)
d1az2 Nei lavori commissionati applicano le pertinenti forme di interazione in modo appropriato alla situazione. (C3)	d1sp2 Spiegano il processo di feedback costruttivo. (C2)
d1az3 Riflettono sulle proprie forme di interazione e norme comportamentali insieme al superiore e ai colleghi di lavoro e all'occorrenza adottano misure di adeguamento. (C4)	d1sp3 Analizzano i propri comportamenti e documentano le proprie riflessioni. (C4)

Competenza operativa d2: ottenere e trasmettere le informazioni sui lavori di costruzione assegnati

I muratori si informano sulla collaborazione di tutte le persone coinvolte nei lavori di costruzione e sullo svolgimento dei lavori. Chiariscono eventuali particolarità e istruzioni sulle regole comuni per la comunicazione e la collaborazione. Ne tengono conto quando acquisiscono informazioni sui lavori di costruzione o le inoltrano alle persone coinvolte. Si informano sullo svolgimento dei lavori e comunicano con le rispettive interfacce utilizzando un linguaggio appropriato. Chiariscono domande e feedback in sospeso riguardanti i lavori di costruzione e comunicano proposte di modifica.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
d2az1 Applicano le consuete regole della comunicazione e della collaborazione con colleghi e superiori. (C3)	d2sp1 Illustrano le diverse forme di comunicazione in team. (C2)	
d2az2 Comunicano con le rispettive interfacce utilizzando un linguaggio appropriato. (C3)	d2sp2 Illustrano le tecniche di comunicazione appropriate per determinate situazioni comunicative. (C2)	d2ci2 Realizzano lavori in team comunicando in modo mirato. (C3)
d2az3 Accettano in modo costruttivo istruzioni e feedback di superiori o colleghi. (C3)	d2sp3a Applicano appropriate tecniche di comunicazione in semplici lavori di gruppo. (C3) d2sp3b Comunicano in team in modo chiaro. (C3)	d2ci3 Mettono in pratica in modo costruttivo le istruzioni e i feedback della committenza. (C3)

d2az4 Inoltrano le informazioni rilevanti agli organi competenti in modo completo e comprensibile. (C3)	d2sp4 Utilizzano il linguaggio specialistico in situazioni semplici in modo mirato. (C3)	
d2az5 Chiariscono immediatamente domande e feedback in sospeso per i lavori successivi. (C3)		
d2az6 Si informano sullo svolgimento dei lavori e all'occorrenza comunicano proposte per misure correttive. (C4)		
d2az7 Si informano sulle direttive aziendali interne e le comuni norme per la comunicazione e collaborazione con soggetti esterni. (C2)	d2sp7 Spiegano le diverse forme di comunicazione nei rapporti con soggetti esterni. (C2)	
d2az8 All'occorrenza comunicano appropriatamente con soggetti esterni. (C3)		d2ci8 Applicano appropriate tecniche di comunicazione con gruppi di interesse esterni. (C3)
d2az9 Applicano correttamente le pertinenti norme comportamentali nei confronti di soggetti esterni. (C3)		

Competenza operativa d3: affrontare piccoli conflitti sul cantiere

I muratori prendono atto dei conflitti presenti nell'esecuzione dei lavori in cantiere e li affrontano durante i lavori e al loro termine. Cercano una soluzione costruttiva e dopo il colloquio valutano se il conflitto è stato risolto. In caso di necessità coinvolgono il superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
d3az1 Discutono i conflitti presenti nell'esecuzione dei lavori in cantiere in modo proattivo e orientato alla risoluzione con colleghi e superiori. (C3)	d3sp1 Descrivono tecniche di comunicazione definite come l'ascolto attivo o i messaggi formulati in prima persona per la risoluzione dei conflitti. (C2)
d3az2 Riflettono se è stato possibile eliminare il conflitto e all'occorrenza contattano il superiore. (C4)	d3sp2 Applicano appropriate tecniche di comunicazione per la risoluzione dei conflitti in semplici lavori di gruppo. (C3)

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla competente organizzazione del mondo del lavoro e fa riferimento all’ordinanza della SEFRI del 5 giugno 2024 sulla formazione professionale di base per muratrice / muratore con certificato federale di formazione pratica (CFP).

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

Zurigo, 11 giugno 2024

SSIC Società Svizzera degli Impresari-Costruttori

Il presidente	Il direttore
Gian-Luca Lardi Presidente SSIC	Marc Aurel Hunziker Vicedirettore / Responsabile formazione SSIC

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

Berna,

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

Rémy Hübschi
Direttore supplente
Capodivisione Formazione professionale e continua

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

Documento	Fonte di riferimento
Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per muratrice / muratore	*Versione elettronica* Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.bvz.admin.ch > Professioni A-Z) *Versione cartacea* Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.pubblicazionifederali.admin.ch)
Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base per muratrice / muratore	SBV / SSE / SSIC
Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato (griglia di valutazione ed eventuale documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali e/o nella formazione professionale pratica)	SBV / SSE / SSIC
Documentazione dell'apprendimento	SBV / SSE / SSIC
Rapporto di formazione	SBV / SSE / SSIC
Cooperazione tra i luoghi di formazione – Svolgimento temporale della formazione in azienda e nella scuola professionale	SBV / SSE / SSIC
Programma di formazione per le aziende di tirocinio	SBV / SSE / SSIC
Requisiti minimi dell'azienda di tirocinio	SBV / SSE / SSIC
Elenco delle professioni collegate	SBV / SSE / SSIC
Programma di formazione per i corsi interaziendali	SBV / SSE / SSIC
Regolamento dei corsi interaziendali	SBV / SSE / SSIC
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	SBV / SSE / SSIC
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione	SBV / SSE / SSIC

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

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS 822.115) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 le persone in formazione per la professione di muratrice / muratore possono essere impiegate a partire dai 15 anni per i lavori pericolosi indicati sotto in conformità con il loro stato di formazione, purché l'azienda di tirocinio osservi le seguenti misure di accompagnamento concernenti la prevenzione.

Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022)	
Articolo, lettera, numero	**Lavoro pericoloso** (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2)
Art. 3 lett. a, punti 1,2	Spostamento manuale di pesi superiori a: 1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni, 2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni
Art. 3 lett. c punti 1,2,3	Lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno come segue: 1. in posizione ricurva, ruotata o inclinata di lato, 2. all'altezza o al di sopra delle spalle, o 3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati.
Art. 4 lett. c	Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l'udito e lavori con effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX,8h di 85 dB (A).
Art. 4 lett. d	Lavori con strumenti vibranti o a percussione con esposizione alle vibrazioni mano-braccio A(8) superiore a 2,5 m/s2.
Art. 4 lett. e	Lavori con pericolo di elettrizzazione, segnatamente i lavori su impianti a corrente forte sotto tensione.
Art. 4 lett. i punto 2	Lavori che comportano un'esposizione a radiazioni ionizzanti, segnatamente a: 2. raggi ultravioletti di una lunghezza d'onda pari o inferiore a 200 nm
Art. 6 lett. a, punti 5	Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/20087 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim: 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334
Art. 6 lett. a, punto 6	Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/20087 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim: 6. sensibilizzazione della pelle H317
Art. 6 lett. b punto 1	Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all'impiego di: agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri

Art. 8 lett. a, punto 5	Lavori che implicano l'uso dei seguenti strumenti di lavoro mobili: 5. macchine edili
Art. 8 lett. a, punto 9	Lavori che implicano l'uso dei seguenti strumenti di lavoro mobili: 9. ponti mobili
Art. 8 lett. b	Lavori con strumenti di lavoro che presentano elementi mobili le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto.
Art. 10 lett. a	Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate
Art. 10 lett. b	Lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali
Art. 10 lett. c	Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	**Pericoli**		**Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza**	**Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti[2] in azienda**						
				Formazione/corsi per le persone in formazione			Istruzione delle persone in formazione	Sorveglianza delle persone in formazione		
		Articolo[3]		Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Situazioni in cantiere edilizia e genio civile	Diversi pericoli di base, ad esempio lavori in prossimità di zone a rischio caduta, aperture nel suolo, fosse e scavi	Art. 10 lett. c	Istruzione sui pericoli di base: • Sicurezza e tutela della salute sui cantieri per il personale temporaneo (Suva, numero d'ordine 88217.I) • Sbagliato – giusto: situazioni sui cantieri (Suva, numero d'ordine 11043.I) • Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia (Suva, numero d'ordine 84035.I) • Vademecum sulle otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia (Suva, numero d'ordine 88811.I) • Nove regole vitali per vie di traffico e genio civile (pieghevole Suva, numero d'ordine 84051.I) • Vademecum: regole vitali per costruzione di strade e genio civile (Suva, numero d'ordine 88820.I) • Programma didattico Suva per chi lavora nell'edilizia (sito internet Suva all'indirizzo https://www.suva.ch/it-ch/prevenzione/regole-vitali-e-disposizioni/regole-vitali-sul-posto-di-lavoro/panoramica-programmi-didattici)	1° AT	CI1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT

[2] È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).
[3] Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022

Utilizzare attrezzi a mano (pala, piccone, martello di legno, costipatore)	Taglio, schiacciamento	Art. 8 lett. b	• Attrezzi a mano (opuscolo Suva, numero d'ordine 44015.I)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Utilizzare scale (scale portatili, scalette a tre gradini, scale a palchetto)	Caduta dall'alto	Art.10 lett. a e c	• Scale portatili. Utilizzo corretto di scale portatili semplici e doppie (bollettino Suva, numero d'ordine 44026.I) • Scale portatili (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67028.I)	1° AT	CI 4	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Utilizzo di ponteggi (ponteggi per facciata, ponteggi mobili su ruote)	Caduta dall'alto	Art.10 lett. a e c	• Lista di controllo UCSL Controllo quotidiano di ponteggi di facciata • Ponteggi mobili su ruote (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67150.I)	2° AT	CI 4	1°-2° AT	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Lavori in spazi angusti, in particolare in pozzi e canali in caso di lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio	Essere colpiti o rimanere incastrati	Art. 10 lett. b	• Lavori di scavo (lista di controllo Suva numero 67148.I)	2° AT?		2° AT	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Trasportare carichi (gru, camion-gru)	Caduta di carichi, incontro di persone	Art. 8 lett. b Art. 10 lett. b	• Formazione UCSL: imbracatura di carichi nel settore principale della costruzione inclusa documentazione per il controllo del successo dell'apprendimento in base alla scheda tematica Suva numero 33099.I • Regole vitali per l'imbracatura di carichi • Indossare il casco • Indossare le scarpe di sicurezza • In caso di trasporto con la gru allontanarsi dalla zona di pericolo	2° AT	CI 5	1°-2° AT	Teoria e dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista (formazione in base alla scheda tematica Suva numero 33099.I	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Utilizzare ponti mobili	Caduta di persone della piattaforma di lavoro, ribaltamento della piattaforma di lavoro elevabile, impigliamento di persone tra la piattaforma ed elementi fissi (ad es. parti di edificio),	Art. 8 lett. a punto 9	• Piattaforme di lavoro elevabili – Parte 1: pianificazione dei lavori (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67064/1.I) • Piattaforme di lavoro elevabili – Parte 2: verifica sul posto (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67064/2.I) • Formazione di base per la categoria 3a secondo la norma SN EN 280	2° AT	CI 5	-	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista (formazione di base per la categoria 3a	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF da parte del capo muratore	Dal 3° AT

	lesioni causate da oggetti in caduta						secondo la norma SN EN 280)			
Utilizzare piccole attrezzature elettriche (seghe circolari di cantiere, perforatrici, affilatrici angolari, seghetti, macchine per il taglio di pietre)	Scosse, amputazioni, diverse lesioni	Art. 4 lett. e Art. 8 lett. a punto 5	• Elettricità sui cantieri (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67081) • Utensili elettrici portatili (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67092.I) • Lavorare con la sega circolare da cantiere (bollettino Suva, numero d'ordine 44014.I) • L'interruttore FI può salvarvi la vita (bollettino Suva, numero d'ordine 44068.I)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Utilizzo di piccole attrezzature elettriche o a combustibile (piastre vibranti, rulli a guida manuale, costipatori, martelli perforatori, segatrici)	Rovesciamento, ribaltamento, taglio, schiacciamento, colpi e vibrazioni	Art. 4 lett. d Art. 8 lett. a punto 5	• Piccole macchine edili (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67039.I) • Vibrazioni sul lavoro (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67070.I)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Sosta nell'area di lavoro di macchine edili	Essere travolti, investiti	Art. 8 lett. b	• Nove regole vitali per vie di traffico e genio civile (Suva, numero d'ordine 84051.I) • Vademecum: regole vitali per costruzione di strade e genio civile (Suva, numero d'ordine 88820.I)	1° AT	CI1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Movimentazione manuale di carichi	Danni all'apparato muscolo-scheletrico	Art. 3 lett. a punti 1 e 2 Art. 3 lett. c	• Sollevare e trasportare correttamente i carichi: (bollettino Suva, numero d'ordine 44018.I)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Esposizione a radiazioni UV (non ionizzanti)	Influenze ambientali dannose (irraggiamento solare)	Art. 4 lett. i punto 2	• Lavori all'aperto in condizioni di canicola (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67135.I) • UCSL-Info Protezione contro i colpi di calore ed i raggi UV • Caldamente raccomandato nei giorni di canicola (consigli per la sicurezza Suva, numero d'ordine 84027.I)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Esposizione al rumore	Danni all'udito	Art. 4 lett. c	• Tabella di livelli sonori per l'edilizia (tabella Suva, numero d'ordine 86208.I) • Indossare correttamente i dispositivi di protezione auricolare • UCSL-Info Proteggi il tuo udito (inserire link non appena disponibile) • Utilizzo DPI (protettori auricolari)	1° AT	CI 1	–	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Contatto con materiali da costruzione	Danni cutanei (ad esempio eczema da cemento), danni oculari, danni alle vie respiratorie	Art. 6 lett. a, punti 5, 6	• Eczema da cemento (lista di controllo Suva, numero d'ordine 67030.I) • Maschere di protezione delle vie respiratorie contro la polvere (opuscolo Suva, numero d'ordine 66113.I)	1° AT	CI 1	1°-2° AT	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avven	DF, da parte del capo murator	Dal 2° AT

		Art. 6 lett. b	• UCSL-Info Proteggere gli occhi • Tre consigli per la salute delle mani (pieghevole Suva, numero d'ordine 84033.I) • Formazione e istruzione conformemente alla scheda dei dati di sicurezza • Utilizzo dei DPI in base alla scheda dei dati di sicurezza					uta	e	
Contatto con sostanze pericolose per la salute	Avvelenamenti e danni cutanei, disturbi respiratori	Art. 6 lett. a, punti 5, 6 Art. 6 lett. b	• Sostanze pericolose: tutto quello che è necessario sapere (opuscolo Suva, numero d'ordine 11030.I) • Prodotti chimici nell'edilizia: tutto fuorché innocui (bollettino Suva, numero d'ordine 44013.I) • UCSL-Info Proteggere gli occhi • Tre consigli per la salute delle mani (pieghevole Suva, numero d'ordine 84033.I) • Formazione e istruzione conformemente alla scheda dei dati di sicurezza • Utilizzo dei DPI in base alla scheda dei dati di sicurezza • Le etichette e le schede di sicurezza devono essere un elemento centrale della formazione. • Determinazione delle categorie di pericolo di sostanze chimiche e vie di esposizione sul posto di lavoro (orale, dermica o inalatoria). • Obblighi e responsabilità della persona in formazione in materia di sicurezza e protezione (risorse per la prevenzione tecnica, DPI, sicurezza di terzi). • SECO – Condizioni di lavoro 710.245.I «Impiego sicuro di prodotti chimici in azienda»	1° AT	CI 1	1°-2° AT	Dimostrazione e applicazione pratica da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT
Lavorare in altezza / lavorare con dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI anticaduta)	Caduta dall'alto	Art. 8 lett. a punto 9, art.10 lett. a e c	• Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia (pieghevole Suva, numero d'ordine 84035.I) • Vademecum sulle otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia (Suva, numero d'ordine 88811.I)	1° AT	CI 1	1°-2° AT	Le persone in formazione possono occupare la postazione di lavoro in altezza soltanto se provvista di protezioni collettive o dopo aver svolto con successo la formazione DPI	1° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT

							anticaduta (con attestato di formazione)			
Lavori di demolizione completi	Cadere ed essere colpiti da oggetti	Art.10 lett. a e c	–	–	–	–	Le persone in formazione non vengono impiegate per questi lavori	–	–	–
Lavori di scavo, sterro, puntellatura e consolidamento di scarpata	Essere sepolti	Art. 10 lett. c	• Nove regole vitali per vie di traffico e genio civile (pieghevole Suva, numero d'ordine 84051.I) • Vademecum: regole vitali per costruzione di strade e genio civile (Suva, numero d'ordine 88820.I)	1° AT	CI1	–	Dimostrazione, istruzioni e accompagnamento pratico da parte di uno specialista	1° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 2° AT

Legenda: CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale;
Abbreviazioni: DF: dopo la formazione; DPI: dispositivi di protezione individuale; OP: opuscolo; LC: lista di controllo; AT: anno di tirocinio

Glossario (*vedi *Lessico della formazione professionale, 4a edizione rivista e aggiornata 2013, CSFO, Berna,* www.less.formazioneprof.ch)

Azienda di tirocinio*

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

Campo di qualificazione*

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

- **Lavoro pratico**: esistono due tipi di lavoro pratico: il lavoro pratico individuale (LPI) e il lavoro pratico prestabilito (LPP).
- **Conoscenze professionali**: l'esame delle conoscenze professionali è la parte teorica/scolastica dell'esame finale. La persona in formazione deve presentarsi a un esame scritto o a un esame scritto e orale. In casi motivati l'insegnamento e l'esame della cultura generale possono essere integrati nelle conoscenze professionali.
- **Cultura generale:** a questo campo di qualificazione si applica l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006[4] sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base. Se l'insegnamento della cultura generale avviene in modo integrato, viene valutato congiuntamente alle conoscenze professionali.

Campo di competenze operative

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

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

Ogni ordinanza sulla formazione professionale di base definisce nella sezione 10 una Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione per la rispettiva professione o il rispettivo campo professionale.
La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione è un organo strategico composto dai partner con funzione di vigilanza, nonché un organismo orientato verso il futuro teso a garantire la qualità ai sensi dell'articolo 8 LFPr[5].

Competenza operativa

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

Corso interaziendale (CI)*

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

Documentazione dell'apprendimento*

La documentazione dell'apprendimento è uno strumento che promuove la qualità della formazione professionale pratica. La persona in formazione aggiorna autonomamente la propria documentazione menzionando i principali lavori e le competenze operative da acquisire. Grazie alla documentazione, il formatore può vedere i progressi nella formazione e l'impegno personale dimostrato dalla persona in formazione.

[4] RS **412.101.241**

[5] RS **412.10**

Insegnamento delle conoscenze professionali

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

Lavoro pratico individuale (LPI)

Il LPI è una delle due opzioni di verifica delle competenze acquisite nel campo di qualificazione «lavoro pratico». L'esame si svolge nell'azienda di tirocinio sulla base di un mandato aziendale. Il LPI è disciplinato per ogni professione dalle «Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale».

Lavoro pratico prestabilito (LPP)*

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

Luoghi di formazione*

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

Obiettivi di valutazione

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

Obiettivi ed esigenze della formazione professionale di base

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

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

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

Organizzazione del mondo del lavoro (oml)*

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

Partenariato*

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

Persona in formazione*

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

Piano di formazione

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

Procedura di qualificazione (PQ)*

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

Profilo di qualificazione

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

Quadro europeo delle qualifiche (QEQ)

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

Quadro nazionale per la formazione professionale (QNQ formazione professionale)

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

Rapporto di formazione*

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

Responsabili della formazione professionale*

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

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

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