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 attestato federale di capacità (AFC)

del 5 giugno 2024

N. professione 51008

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: esecuzione dei lavori di costruzione assegnati 18
Campo di competenze operative c: istruzione e sorveglianza dei lavori di costruzione assegnati 30
Campo di competenze operative d: comunicazione e collaborazione con i diversi partner 34
Elaborazione 37
Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità 38
Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute 39
Glossario 45

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 attestato federale di capacità (AFC) descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

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

[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) per muratrice/muratore.

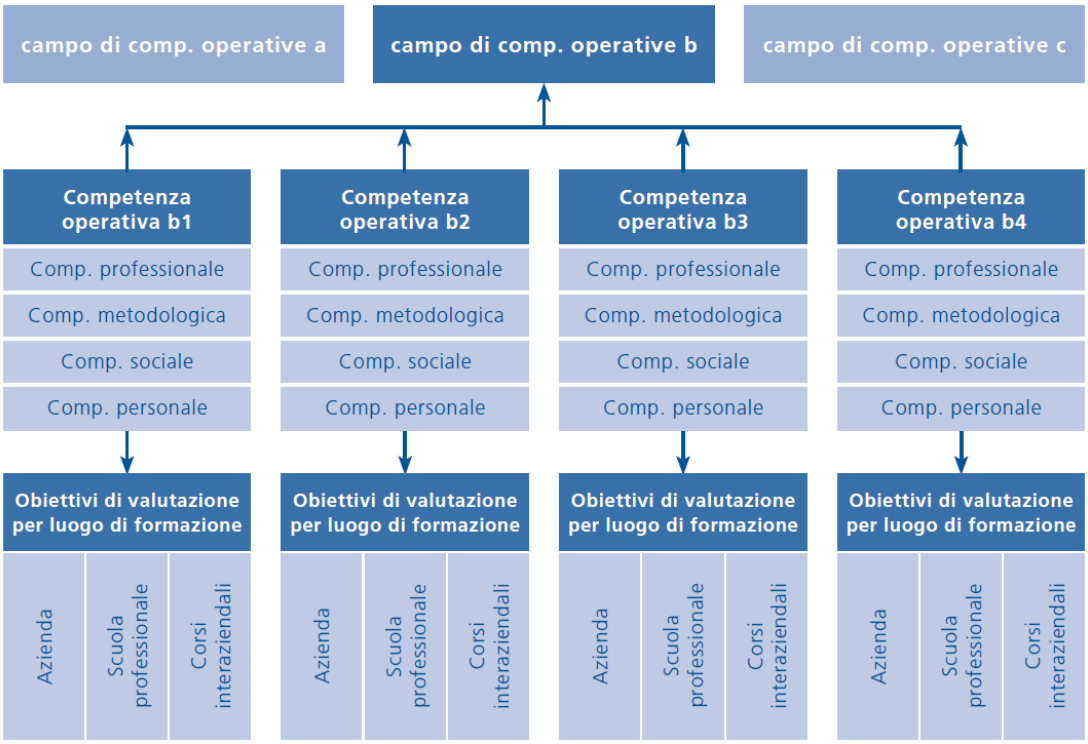
2. Fondamenti pedagogico-professionali

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.

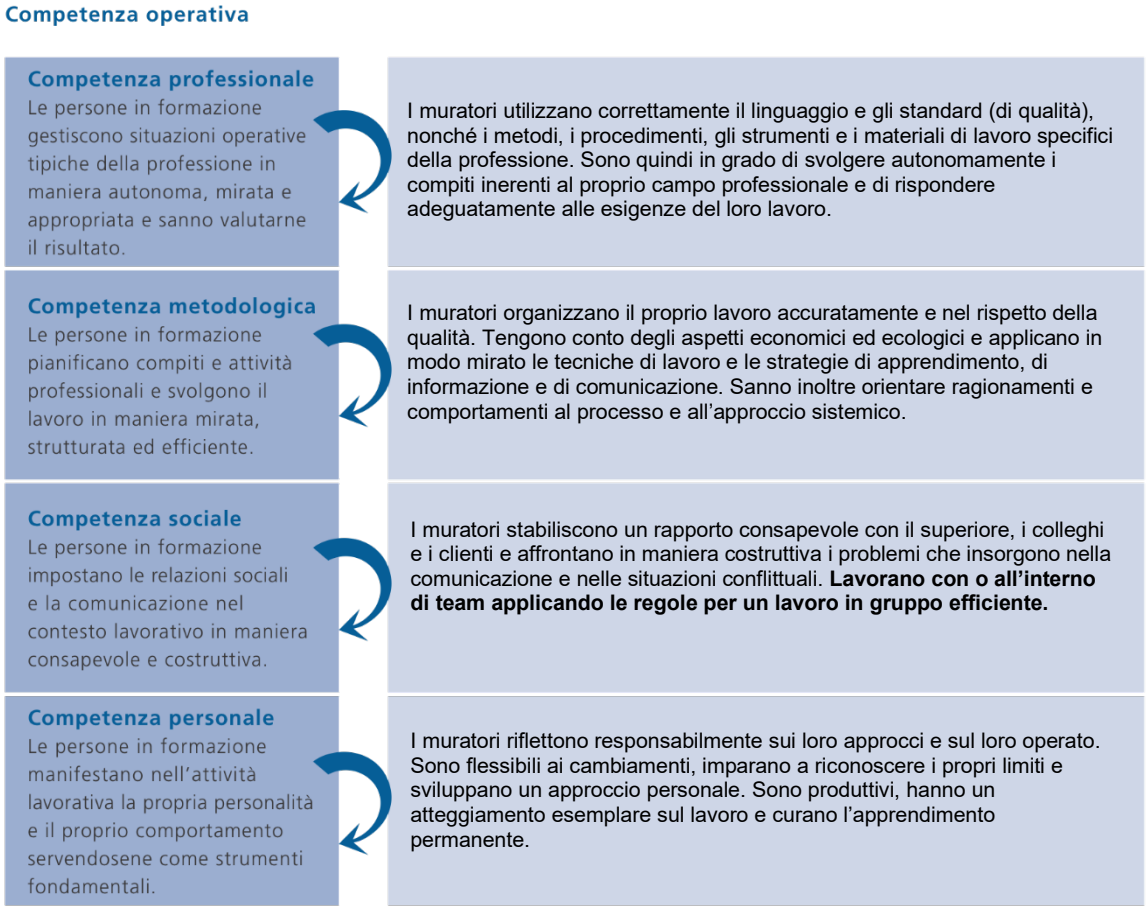
Esempio: campo di competenze operative b: «esecuzione dei lavori di costruzione assegnati»

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative a «preparazione dei lavori di costruzione assegnati» sono dunque raggruppate sei 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. a5sp1: Indicano le principali prescrizioni per lo stoccaggio di materiali edili.
C 2	**Comprendere**	I muratori spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. b4sp3a: Descrivono come procedere per la messa in sicurezza, sottomurature e rinforzi.
C 3	**Applicare**	I muratori applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. d2az4: Applicano le regole comuni nella comunicazione e collaborazione con colleghi e superiori.
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. c1az7: Verificano la comprensibilità delle loro istruzioni e all'occorrenza le precisano.
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 vari modi in imprese edili di diverse dimensioni e specializzazioni. Eseguono diversi tipi di lavori di costruzione. Vi rientrano l'allestimento e la messa in sicurezza di cantieri, operazioni di rilievo e tracciamento, l'esecuzione di lavori di betonaggio, la realizzazione di opere murarie e la manutenzione del materiale d'inventario. A tal proposito si occupano della preparazione dei lavori nel proprio ambito tenendo conto delle diverse prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente.

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 collaborano alla realizzazione di edifici, come immobili residenziali, centri commerciali, scuole e fabbricati industriali. Eseguono lavori anche nel campo delle ristrutturazioni e dei rinnovi e risanamenti interni ed esterni. Nel genio civile invece eseguono lavori sulla rete di trasporto, sulla rete fognaria e sui ponti. Collaborano con colleghi nei lavori di costruzione, comunicano con fornitori e artigiani di ditte terze e discutono diversi incarichi e decisioni con i propri superiori.

Principali competenze operative

I muratori si informano presso il proprio superiore e attraverso i piani di costruzione sui lavori loro assegnati. Allestiscono e mettono in sicurezza l'area del cantiere in base alle direttive pertinenti. A questo proposito rispettano le basi per l'esecuzione e le misure di protezione in materia di sicurezza sul lavoro e di tutela della salute e dell'ambiente.

I muratori forniscono supporto al proprio superiore in cantiere ed eseguono autonomamente i lavori loro assegnati. Realizzano opere murarie ed elementi in calcestruzzo con le relative casseforme e armature. Posano e intonacano elementi prefabbricati, impermeabilizzano e coibentano componenti conformemente all'incarico. Oltre alla realizzazione sono responsabili anche della demolizione di elementi costruttivi. Realizzano semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio in base alle prescrizioni.

In ambiti di lavoro assegnati, i muratori affidano lavori semplici a collaboratori. Sorvegliano i lavori e redigono rapporti sui lavori edili eseguiti.

I muratori collaborano con diversi gruppi di interesse. Prestano attenzione a una buona collaborazione ed elaborano in modo costruttivo i conflitti interni.

I muratori utilizzano appropriate tecniche di lavoro nel loro lavoro quotidiano al fine dell'istruzione e dell'esecuzione. Sviluppano sistematicamente le proprie competenze e conoscenze per la pianificazione temporale. Manifestano interesse per le innovazioni e attuano i cambiamenti agendo in modo proattivo.

Esercizio della professione

I muratori realizzano lavori che vanno dall'allestimento del cantiere all'esecuzione finale all'interno del proprio ambito di lavoro. Lavorano su edifici di nuova costruzione sia esternamente che internamente. Eseguono i lavori necessari all'aperto in qualsiasi stagione dell'anno e con qualsiasi condizione meteo. In caso di rinnovi e ristrutturazioni, invece, lavorano all'interno degli edifici. Le mansioni delle muratrici e dei muratori sono variegate, richiedono capacità organizzative, pensiero sistemico e resistenza. Lavorano autonomamente o in team, confrontandosi regolarmente con i propri superiori.

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. Costruiscono l’infrastruttura e gli immobili della Svizzera. Nel proprio ambito di competenza garantiscono l’adozione di misure per la protezione dell’ambiente in cantiere e 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. Si informano costantemente su cambiamenti e nuovi sviluppi disponibili nel settore delle costruzioni e applicano continuamente progetti di cambiamento nel proprio lavoro.

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: Leggere i piani di costruzione	a2 Allestire e mettere in sicurezza le 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 per i lavori di costruzione	a5: Controllare e stoccare gli elementi dell'inventario e i materiali da costruzione consegnati	a6: Fornire su richiesta gli elementi dell'inventario e i materiali da costruzione
b	Esecuzione dei lavori di costruzione assegnati	b1: Effettuare misurazioni e picchettazioni relative a situazioni semplici nella zona di costruzione	b2: Muoversi con sicurezza sul cantiere	b3: Smaltire i rifiuti del cantiere in maniera sicura e rispettosa dell'ambiente	b4: Fissare, puntellare e rinforzare gli elementi costruttivi	b5: Smantellare gli elementi costruttivi	b6: Eseguire semplici lavori di sterro, di canalizzazione e di posa di condotte
		b7: Eseguire lavori di casseratura, armatura e betonaggio di elementi costruttivi	b8: Realizzare opere in muratura	b9: Realizzare semplici elementi costruttivi mediante lavori con la malta, impermeabilizzazioni e materiali isolanti	b10: Installare e utilizzare semplici impianti di smaltimento delle acque a cielo aperto	b11: Spostare elementi prefabbricati	
c	Istruzione e sorveglianza dei lavori di costruzione assegnati	c1: Assegnare semplici incarichi nella propria area di competenza	c2: Sorvegliare semplici lavori nella propria area di competenza	c3: Pulire e mantenere in buono stato gli elementi dell'inventario	c4: Redigere rapporti sui semplici lavori di costruzione eseguiti	c5: Discutere in gruppo i lavori eseguiti sul cantiere, ottimizzare i processi di lavoro e le proprie competenze	
d	Comunicazione e collaborazione con i diversi partner	d1: Collaborare nei diversi gruppi presenti sul cantiere	d2: Ottenere e trasmettere le informazioni sui lavori di costruzione	d3: Risolvere 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: leggere i piani di costruzione I muratori si procurano i piani di costruzione analogici e digitali necessari per i lavori assegnati e li leggono. In base ai piani stabiliscono come procedere per i lavori assegnati. A tal proposito definiscono i requisiti per i collaboratori, le risorse e i materiali. Discutono i punti non chiari con il proprio superiore. Dopo aver studiato il piano, discutono le proprie considerazioni con il superiore e deducono eventuali modifiche necessarie.		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a1az1 Si procurano attivamente dal superiore i piani di costruzione necessari per i lavori prima della relativa esecuzione. (C3)	a1sp1 Spiegano i contenuti più importanti dei piani di costruzione o dei piani digitali per diversi progetti di costruzione. (C2)	a1ci1 Verificano la disponibilità delle informazioni necessarie per la realizzazione dei lavori. (C2)
a1az2 In base ai diversi piani di costruzione stabiliscono come procedere nei lavori loro assegnati. (C4)	a1sp2 Spiegano come procedere nei processi operativi definiti. (C2)	a1ci2 Stabiliscono come procedere per diversi lavori in base a diversi piani di costruzione. (C4)
a1az3 Definiscono i requisiti per i collaboratori, le risorse e il materiale sulla base dei piani di costruzione. (C4)	a1sp3a Calcolano i materiali edili o ausiliari necessari in base a piani di costruzione e mezzi ausiliari per semplici oggetti. (C3) a1sp3b Calcolano i materiali edili o ausiliari necessari in base a piani di costruzione per oggetti più complessi. (C3)	a1ci3 Predispongono le risorse appropriate per i lavori di costruzione prestabiliti in base a diversi piani di costruzione. (C3)
a1az4 Chiariscono immediatamente con il loro superiore i punti non chiari nel proprio ambito di lavoro. (C3)		
a1az5 Verificano con il superiore le proprie considerazioni frutto dello studio del piano e deducono all'occorrenza le pertinenti modifiche. (C4)		

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

I muratori allestiscono e mettono in sicurezza singole aree di un cantiere. A tal fine ordinano risorse rilevanti per la sicurezza. Tengono conto delle caratteristiche locali e attuano le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. Controllano l'allestimento e la messa in sicurezza del cantiere dal punto di vista del rispetto delle disposizioni e verificano regolarmente il cantiere per accertarsi che non presenti rischi ed eventuali violazioni. I muratori risolvono le lacune nella sicurezza rilevate, in modo autonomo oppure con il coinvolgimento del superiore. In ogni caso informano immediatamente il proprio superiore quando prescrizioni, norme e requisiti non vengono osservate.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a2az1 Acquisiscono attivamente tutte le informazioni rilevanti sull'incarico, le caratteristiche specifiche in termini di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente, nonché sulle peculiarità del sito. (C3)	a2sp1 Indicano punti rilevanti di cui hanno bisogno per l'assunzione di un incarico. (C1)	a2ci1 Individuano potenziali pericoli e adeguano di conseguenza l'organizzazione del lavoro e la sicurezza sul lavoro. (C3)
a2az2 Si informano preventivamente sulle risorse aziendali interne disponibili in cantiere. (C2)		
a2az3 Ordinano tutte le risorse aziendali interne necessarie per l'allestimento e la messa in sicurezza delle singole aree di cantiere. (C3)	a2sp3 Calcolano le risorse necessarie in base ai piani di costruzione. (C3)	
a2az4 Allestiscono singole aree di cantiere in base alle pertinenti disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e tutela della salute. (C3)	a2sp4 Descrivono l'allestimento e la messa in sicurezza conformi alle prescrizioni di un cantiere, comprese le disposizioni pertinenti. (C2)	a2ci4 Realizzano l'allestimento completo di un'area del cantiere con protezioni e segnaletica in base alle norme previste. (C3)
a2az5 Verificano l'allestimento e la messa in sicurezza di singole aree del cantiere 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 diverse aree di cantiere in base alle direttive e alle norme pertinenti e deducono corrispondenti misure. (C4)
a2az6 Verificano regolarmente la presenza di rischi nelle singole aree di cantiere e deducono le misure del caso. (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, le norme e i requisiti tecnico-costruttivi per l'esecuzione dei lavori assegnati e su cambiamenti e innovazioni riguardanti materiali da costruzione, tecnologie e processi di lavoro. Li discutono e attuano le disposizioni, le norme e i requisiti tecnico-costruttivi. Verificano i cambiamenti per il proprio lavoro quotidiano in cantiere e preparano con il superiore le misure necessarie per l'attuazione. I muratori

controllano che i lavori siano eseguiti con le modifiche e le innovazioni e ne traggono conclusioni per lavori futuri insieme al superiore.	
Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
a3az1 Prima di eseguire i lavori, si informano proattivamente su prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi. (C3)	a3sp1 Spiegano con parole proprie prescrizioni, norme e caratteristiche tecnico-costruttive essenziali di materiali edili in relazione a strutture edilizie. (C2)
a3az2 Acquisiscono informazioni su cambiamenti e nuovi sviluppi nel settore delle costruzioni. (C3)	a3sp2 Svolgono ricerche relative a nuovi sviluppi nel settore delle costruzioni attingendo a fonti di uso comune. (C3)
a3az3 Attuano tutte le regole edilizie nei rispettivi lavori in modo rispettoso del clima. (C3)	
a3az4 Applicano sistematicamente tutte le necessarie prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi per i lavori assegnati. (C3)	
a3az5 In caso di necessità discutono misure e strumenti mirati, con riferimento a prescrizioni, norme e requisiti tecnico-costruttivi, da applicare nell'esecuzione dei lavori. (C3)	
a3az6 Informano immediatamente il proprio superiore in caso di inosservanza di eventuali prescrizioni, norme e requisiti. (C3)	
a3az7 Mettono in pratica cambiamenti e nuovi sviluppi nell'edilizia durante l'esecuzione dei propri lavori insieme al proprio superiore. (C3)	a3sp7a Illustrano i comportamenti comuni con cui poter affrontare i cambiamenti in un'azienda. (C2) a3sp7b Acquisiscono informazioni su dati di nuovi produttori, tipi di posa e applicazioni. (C2)
a3az8 Applicano attivamente nuove tecnologie e sviluppi nell'edilizia. (C3)	
a3az9 Verificano i requisiti tecnico-costruttivi al termine dei lavori e informano immediatamente la persona competente. (C4)	
a3az10 Controllano che i lavori siano eseguiti con le modifiche e le innovazioni e, insieme al superiore, ne traggono conclusioni per lavori futuri. (C4)	

Competenza operativa a4: realizzare schizzi per i lavori di costruzione

I muratori realizzano schizzi e disegni di elementi a mano libera o per mezzo di strumenti digitali. Stabiliscono il grado di dettaglio e illustrano lo schizzo dell'elemento costruttivo o della situazione in modo adeguato al destinatario. All'occorrenza completano lo schizzo o il disegno oppure apportano le necessarie modifiche.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a4az1 Realizzano schizzi a mano libera o disegni tecnici di piante, sezioni o viste di elementi costruttivi e di strutture ausiliarie. (C3)	a4sp1a Identificano informazioni a partire dalla documentazione di progetto e dalle strutture disponibili conformemente alle regole edilizie. (C3) a4sp1b Analizzano la documentazione di progetto e le strutture disponibili conformemente alle regole edilizie. (C3)	a4ci1 Realizzano necessari schizzi a mano libera o disegni tecnici di elementi e strutture ausiliarie. (C3)
a4az2 Stabiliscono il grado di dettaglio in base ai requisiti e agli schizzi e ai disegni disponibili. (C4)		
a4az3 Realizzano lo schizzo o il disegno a mano libera o per mezzo di strumenti digitali. (C4)	a4sp3a Realizzano, a mano e con comuni strumenti tecnici, schizzi comprensibili di elementi semplici, sezioni di strutture e costruzioni ausiliarie o piccole situazioni edilizie. (C4) a4sp3b Realizzano, a mano e con comuni strumenti tecnici, schizzi comprensibili di elementi complessi, sezioni di strutture e costruzioni ausiliarie o di situazioni edilizie. (C4)	
a4az4 Consegnano i propri schizzi e disegni al destinatario in modo comprensibile con tutti i dati necessari. (C3)		a4ci4 Spiegano in gruppo gli schizzi realizzati. (C2)
a4az5 Eseguono le necessarie modifiche su schizzi e disegni su richiesta del destinatario. (C3)		a4ci5 Controllano che i loro schizzi siano dettagliati, comprensibili e completi e, se necessario, apportano delle modifiche. (C3)

Competenza operativa a5: controllare e stoccare gli elementi dell'inventario le attrezzature e i materiali da costruzione consegnati

I muratori immagazzinano, l'inventario e i materiali edili forniti, in base alle prescrizioni in materia di stoccaggio, ai processi operativi e alle disposizioni del proprio superiore. Preparano la postazione prevista per il magazzinaggio dei materiali in base alla documentazione di progetto e alle condizioni della postazione stessa. I muratori ricevono i materiali edili consegnati e li controllano dal punto di vista della quantità e dei difetti evidenti in base alla lista di

ordinazione. Discutono le divergenze in termini di quantità e qualità con il proprio superiore. Pongono rimedio a un magazzinaggio non conforme, informando ove necessario il proprio superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
a5az1 Immagazzinano materiali edili in base alle prescrizioni in materia di magazzinaggio, ai processi operativi, alle schede tecniche, alle schede di sicurezza e alle disposizioni del proprio superiore. (C3)	a5sp1 Indicano le principali prescrizioni per lo stoccaggio di materiali edili. (C1)
a5az2 Preparano la postazione prevista per il magazzinaggio in base alla documentazione del progetto e alle condizioni della postazione stessa. (C3)	a5sp2 Spiegano lo stoccaggio di diversi materiali edili conformemente alle prescrizioni generali in materia di magazzinaggio. (C2)
a5az3 Controllano i materiali edili consegnati in base alla lista di ordinazione dal punto di vista della quantità e di eventuali difetti evidenti. (C3)	a5sp3 Spiegano i contenuti e la rilevanza di ordini e bolle di consegna. (C2)
a5az4 Informano il superiore in caso di difformità dei materiali edili forniti. (C4)	
a5az5 Pongono immediatamente rimedio a un magazzinaggio non conforme, informando ove necessario il proprio superiore. (C3)	

Competenza operativa a6: fornire su richiesta gli elementi dell'inventario e i materiali da costruzione

I muratori si informano sull'inventario e i materiali edili per l'ordine in questione e redigono un elenco dei materiali. Quindi verificano i propri calcoli. Pianificano il corretto impiego in cantiere e mettono a disposizione l'inventario e i materiali edili. Imbracano carichi, come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto. Al termine dei lavori restituiscono le piccole attrezzature, gli utensili e strumenti simili utilizzati e ne controllano il buon funzionamento. In caso di inventario incompleto o anomalie dell'inventario segnalano la circostanza al proprio superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
a6az1 Si informano in modo completo sull'inventario e i materiali edili consegnati e necessari per l'ordine in questione. (C3)		
a6az2 Redigono un elenco dei materiali con tutti i materiali e i mezzi ausiliari necessari, inclusa l'attrezzatura per l'esecuzione di misure di sicurezza, tutela della salute e protezione ambientale. (C3)	a6sp2 Calcolano con mezzi ausiliari comuni il fabbisogno di inventario e materiali per i lavori di costruzione definiti. (C3)	a6ci2 Redigono elenchi dei materiali con tutti i materiali e i mezzi ausiliari necessari per diversi lavori di costruzione. (C3)
a6az3 Verificano la disponibilità e il buon funzionamento dell'inventario necessario. (C3)		
a6az4 Verificano i propri calcoli dei materiali e ne discutono		a6ci4 Controllano che i loro calcoli riguardanti materiali, piccole

all'occorrenza con il superiore o i collaboratori. (C4)		attrezzature e utensili siano plausibili e, se necessario, apportano delle modifiche. (C4)
a6az5 Ordinano i materiali necessari per i lavori assegnati. (C3)		
a6az6 Su richiesta, mettono a disposizione i materiali edili desiderati in modo tempestivo. (C3)		
a6az7 Pianificano l'impiego dell'inventario d'intesa con i collaboratori o con il superiore. (C4)	a6sp7 Descrivono l'impiego, la destinazione d'uso e la conservazione conforme alle prescrizioni di macchinari, apparecchiature e attrezzature. (C2)	a6ci7 Pianificano l'impiego di piccole attrezzature e utensili per diversi lavori di costruzione. (C3)
a6az8 Imbracano tutti i carichi, come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto in modo autonomo. (C3)		a6ci8 Imbracano carichi, come ad esempio sistemi di casseratura, sul dispositivo di trasporto insieme a uno specialista. (C3)
a6az9 Al termine dei lavori controllano il buon funzionamento del materiale d'inventario utilizzato. (C4)		a6ci9 Verificano piccole attrezzature e utensili, informando la committenza in caso di malfunzionamenti. (C3)
a6az10 Comunicano l'inventario mancante o eventuali difetti all'interlocutore competente. (C3)		

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

Competenza operativa b1: effettuare misurazioni e picchettazioni relative a situazioni semplici nella zona di costruzione

I muratori organizzano semplici rilievi e tracciamenti conformemente ai piani di costruzione e alle basi progettuali e predispongono utensili e mezzi ausiliari. Realizzano autonomamente semplici rilievi nell'area di costruzione ed eseguono i corrispondenti tracciamenti. In caso di progetti complessi svolgono un lavoro di supporto. Controllano i tracciamenti con il superiore e in funzione dei piani di costruzione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b1az1 Tenendo conto della situazione del piano di costruzione, organizzano semplici rilievi e tracciamenti. (C4)		
b1az2 Predispongono le attrezzature e gli strumenti analogici e digitali necessari per i lavori di rilievo e tracciamento. (C3)		
b1az3 A partire da piani di costruzione e basi progettuali, eseguono rilievi e relativi tracciamenti per situazioni semplici. (C3)	b1sp3 Descrivono rilievi e tracciamenti per situazioni semplici. (C2)	b1ci3a Utilizzano apparecchiature, attrezzature e mezzi ausiliari attuali a supporto dei lavori di rilievo e tracciamento in base alla situazione. (C3) b1ci3b Eseguono rilievi e tracciamenti per situazioni semplici. (C3)
b1az4 Su indicazione del superiore, forniscono supporto durante rilievi e tracciamenti complessi. (C3)		
b1az5 Controllano accuratamente i tracciamenti in collaborazione con il superiore e in funzione dei piani di costruzione. (C4)		b1ci5 Controllano tracciamenti eseguiti autonomamente e all'occorrenza apportano le modifiche necessarie. (C4)

Competenza operativa b2: muoversi con sicurezza 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. Insieme al superiore e ai collaboratori allestiscono ponteggi di facciata e dispositivi di protezione anticaduta. Controllano continuamente l'attuazione delle misure di sicurezza sul lavoro e di protezione in cantiere e mettono in atto le misure appropriate per rimediare a potenziali pericoli e a lacune in materia di sicurezza.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b2az1 Si informano proattivamente in merito alle prescrizioni vigenti per	b2sp1 Spiegano le prescrizioni essenziali in materia di sicurezza sul lavoro,	b2ci1 Applicano le disposizioni rilevanti del produttore in materia di

tutti i lavori in materia di sicurezza sul lavoro, di tutela della salute (liste di controllo SUVA) e dell'ambiente e le applicano. (C3)	tutela della salute e protezione dell'ambiente. (C2)	sicurezza sul lavoro e tutela della salute in base al manuale di istruzioni e alle schede di sicurezza. (C3)
b2az2 Organizzano tutte le attività e gli strumenti ausiliari necessari per mettere in atto le misure di sicurezza sul lavoro e di tutela della salute sul posto di lavoro. (C3)	b2sp2 Indicano le attività e gli strumenti ausiliari più importanti per mettere in atto le misure personali e generali di sicurezza sul lavoro e di tutela della salute sul posto di lavoro. (C1)	
b2az3 Indossano i dispositivi di protezione individuale conformemente alle istruzioni per l'uso, alle istruzioni di lavoro e in modo appropriato alle circostanze. (C3)		b2ci3 Verificano che vi siano tutti i dispositivi di protezione individuale necessari per i lavori da eseguire. (C3)
b2az4 Verificano tempestivamente in team i potenziali pericoli e le lacune per la sicurezza in cantiere e adottano opportune misure. (C4)	b2sp4a Illustrano in modo completo i punti pericolosi in base a piani di costruzione. (C2) b2sp4b Disegnano possibili punti pericolosi in base a piani. (C4)	b2ci4 Analizzano potenziali pericoli e adeguano di conseguenza la propria organizzazione del lavoro e la sicurezza sul lavoro. (C4)
b2az5 Controllano regolarmente l'attuazione delle misure in materia di sicurezza sul lavoro, tutela della salute e protezione dell'ambiente e adottano opportune misure. (C4)		b2ci5 Nei lavori da svolgere applicano sistematicamente le misure in materia di sicurezza. (C3)
b2az6 Insieme al superiore e ai collaboratori allestiscono ponteggi di facciata e dispositivi di protezione anticaduta. (C3)	b2sp6 Spiegano le disposizioni generali in materia di allestimento di impalcature. (C2)	
b2az7 All'occorrenza indossano i dispositivi di protezione individuale anticaduta (DPI anticaduta). (C3)		b2ci7a Indossano i DPI anticaduta con l'aiuto di uno specialista. (C3) b2ci7b All'occorrenza applicano misure di sicurezza correnti e future insieme a specialisti. (C3)
b2az8 Utilizzano le piattaforme elevabili conformemente alle indicazioni del fabbricante, al manuale di istruzioni e alle disposizioni in materia di esercizio. (C3)		b2ci8 Utilizzano la piattaforma elevabile con uno specialista conformemente alle prescrizioni. (C3)
b2az9 Durante i lavori con piattaforme elevabili applicano le misure necessarie per garantire la protezione personale e la sicurezza di terzi. (C3)		
b2az10 Allestiscono autonomamente ponteggi di lavoro e protezioni anticaduta per il proprio lavoro. (C3)		b2ci10 Allestiscono in team oppure autonomamente ponteggi di lavoro

		e protezioni anticaduta in base alla situazione. (C3)
b2az11 Applicano le prescrizioni di sicurezza e le disposizioni pertinenti per i lavori preparatori e il montaggio di ponteggi di lavoro e semplici ponteggi di facciata. (C3)	b2sp11a Indicano la valutazione della sicurezza e dell'idoneità delle impalcature. (C2) b2sp11b Indicano possibili fonti di pericolo e lacune nella sicurezza delle impalcature e dei dispositivi di protezione anticaduta, e le corrispondenti misure di sicurezza. (C1)	b2ci11 Eseguono i lavori preparatori e il montaggio di ponteggi di lavoro e semplici ponteggi di facciata, spiegando le pertinenti prescrizioni e norme. (C3)
b2az12 Verificano ponteggi e protezioni anticaduta in base alle prescrizioni di sicurezza e in caso di necessità informano il superiore. (C4)		b2ci12 Verificano ponteggi di lavoro e segnalano eventuali difetti alla committenza. (C4)

Competenza operativa b3: smaltire i rifiuti del cantiere in maniera sicura e rispettosa dell'ambiente

Durante l'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. Segnalano 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**
b3az1 Nello svolgimento delle proprie attività applicano le prescrizioni, le misure e i mezzi ausiliari pertinenti in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C3)	b3sp1 Indicano prescrizioni di legge, misure e mezzi ausiliari in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C1)	b3ci1 Nello svolgimento delle proprie attività applicano tutte le prescrizioni, le misure e i mezzi ausiliari in materia di protezione ambientale e sicurezza sul lavoro. (C3)
b3az2 Eseguono lo smaltimento corretto e sicuro dei rifiuti da cantiere in base alle disposizioni previste nel piano di smaltimento del cantiere. (C3)	b3sp2 Spiegano il riutilizzo e lo smaltimento corretti e rispettosi dell'ambiente dei diversi rifiuti da cantiere (C2).	b3ci2a Diversificano i rifiuti in modo sicuro e rispettoso dell'ambiente in base alle disposizioni previste nel piano di smaltimento. (C3) b3ci2b In caso di materiali non dichiarati si informano sul corretto smaltimento e riutilizzo. (C3)
b3az3 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)	b3sp3 Illustrano le misure volte ad evitare l'inquinamento di suolo, acqua e aria dovuto a rifiuti, prodotti o materiali. (C2)	b3ci3 Applicano le misure necessarie al fine di evitare l'inquinamento di suolo, acqua e aria. (C3)
b3az4 Verificano regolarmente la conformità dei lavori alle prescrizioni in materia di tutela dell'ambiente e forniscono supporto	b3sp4 Spiegano in modo chiaro e comprensibile gli aspetti ambientali presenti in cantiere (C2)	

al superiore per le corrispondenti misure. (C4)		
b3az5 Realizzano lavori di costruzione in modo efficiente dal punto di vista energetico e dei materiali. (C3)	b3sp5 Spiegano semplici misure che consentono di risparmiare energia e materiali nell'esecuzione dei lavori. (C2)	
b3az6 Rispettano le misure volte alla riduzione delle emissioni sonore e all'occorrenza adottano misure di protezione. (C3)	b3sp6 Spiegano semplici misure volte alla riduzione delle emissioni sonore. (C2)	
b3az7 Informano immediatamente il proprio superiore in caso di inosservanza di prescrizioni in materia di protezione dell'ambiente e di sicurezza sul lavoro. (C3)	b3sp7 Illustrano possibili conseguenze in caso di inosservanza di eventuali prescrizioni in materia di protezione dell'ambiente. (C2)	

Competenza operativa b4: fissare, puntellare e rinforzare gli elementi costruttivi

I muratori si informano in merito alla funzione degli elementi prefabbricati portanti e non portanti dell'edificio. Mettono in sicurezza, sottomurano e rinforzano elementi costruttivi secondo le disposizioni fornite. Tenendo conto degli aspetti rilevanti per la sicurezza realizzano assicurazioni e rinforzi provvisori della struttura portante e successivamente li rimuovono. Dietro supervisione eseguono lavori di scavo, armatura, casseratura e betonaggio. I muratori garantiscono un collegamento ad accoppiamento dinamico. Verificano la sicurezza strutturale e la stabilità dei lavori svolti sulle strutture degli edifici e ne traggono appropriate misure per i lavori futuri.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b4az1 Acquisiscono proattivamente le necessarie informazioni in merito alla funzione degli elementi prefabbricati portanti e non portanti dell'edificio. (C3)	b4sp1a Spiegano la differenza tra elementi e strutture portanti e non portanti. (C2) b4sp1b Spiegano in modo comprensibile semplici sistemi statici. (C2)	
b4az2 Attuano le disposizioni fornite in materia di assicurazioni, sottomurazioni e rinforzi. (C3)	b4sp2 Illustrano con un registro idoneo le strutture degli edifici e i nessi costruttivi dei singoli elementi prefabbricati per quanto riguarda la sicurezza strutturale e la solidità. (C2)	b4ci2 Dietro supervisione applicano accuratamente le prescrizioni per l'assicurazione, la sottomurazione e il rinforzo. (C3)
b4az3 Dietro supervisione mettono in sicurezza e realizzano rinforzi provvisori della struttura portante, tenendo conto degli aspetti rilevanti per la sicurezza e, successivamente, li rimuovono. (C3)	b4sp3a Descrivono come procedere per la messa in sicurezza, le sottomurature e i rinforzi. (C2) b4sp3b Illustrano possibili rischi e pericoli nei lavori di assicurazione, sottomurazione e rinforzo insieme alle corrispondenti misure di sicurezza. (C2)	
b4az4		

Eseguono dietro supervisione lavori complessi di scavo, armatura, casseratura e betonaggio. (C3)		
b4az5 Assicurano un collegamento ad accoppiamento dinamico. (C3)		

Competenza operativa b5: smantellare gli elementi costruttivi

I muratori si informano presso il superiore sui lavori di demolizione, sul proprio ruolo e i propri compiti. Pianificano i lavori di esecuzione, il materiale necessario e l'impiego di collaboratori. Coordinano e dirigono semplici lavori di demolizione oppure li svolgono secondo le specifiche del relativo piano. Eseguono lavori di demolizione più complessi dietro supervisione. Attuano sempre misure di protezione al fine di limitare le emissioni e smaltiscono correttamente gli elementi demoliti. Informano il superiore non appena dovessero individuare sostanze pericolose per la salute. Controllano il processo di demolizione e all'occorrenza discutono misure correttive con il proprio superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b5az1 Proattivamente si procurano dal superiore tutte le informazioni necessarie in merito allo svolgimento dei lavori di demolizione, al proprio ruolo specifico e ai propri compiti. (C3)		
b5az2 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)		
b5az3 Pianificano i lavori di esecuzione, il materiale necessario e l'impiego di collaboratori per la demolizione prevista basandosi sulla documentazione disponibile e in modo orientato alle risorse. (C4)		
b5az4 Coordinano e gestiscono autonomamente semplici lavori di demolizione assieme ai collaboratori. (C4)		
b5az5 Eseguono lavori di demolizione seguendo i piani a disposizione. (C3)	b5sp5a Spiegano importanti tecniche di demolizione in caso di sostanze e materiali edili pericolosi per la salute. (C2) b5sp5b Spiegano le fasi operative più importanti per i lavori di demolizione. (C2) b5sp5c Spiegano i criteri per distinguere elementi e strutture portanti e non	b5ci5 Eseguono semplici lavori di demolizione in base ai piani disponibili e alle disposizioni in materia di emissioni. (C3)

	portanti ai fini della demolizione. (C2) b5sp5d Illustrano possibili pericoli e rischi durante i lavori di demolizione. (C2)	
b5az6 Eseguono dietro supervisione lavori di demolizione complessi. (C3)		b5ci6 Eseguono i lavori di demolizione in modo tale da consentire il riutilizzo di materiali da costruzione. (C3)
b5az7 Attuano accuratamente appropriate misure per la protezione della salute e dell'ambiente al fine di contenere le emissioni. (C3)		
b5az8 Eseguono il corretto smaltimento degli elementi demoliti in accordo con il superiore. (C3)	b5sp8 Illustrano l'importanza di una demolizione a regola d'arte dal punto di vista di un'efficace economia circolare. (C2)	b5ci8 Assicurano lo smaltimento di elementi conformemente a requisiti e norme. (C3)
b5az9 Informano il superiore non appena riscontrino la presenza di sostanze pericolose per la salute negli elementi costruttivi da lavorare. (C3)		b5ci9 Descrivono la procedura da seguire qualora si sospetti la presenza di sostanze pericolose per la salute. (C2)
b5az10 Controllano lo svolgimento dei lavori di demolizione e all'occorrenza discutono le misure correttive pertinenti insieme al superiore. (C4)	b5sp10 Illustrano come procedere nel controllo dei lavori di demolizione. (C2)	

Competenza operativa b6: eseguire 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. Pianificano l'esecuzione dei lavori e informano il proprio superiore. Coordinano semplici lavori di scavo. I muratori eseguono rilievi e tracciamenti con mezzi ausiliari analogici e digitali. Svolgono autonomamente semplici lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e all'occorrenza introducono misure correttive collaudate. Documentano correzioni e conclusioni per i futuri lavori e le inoltrano al superiore. Dopo il completamento dei lavori informano la persona competente al fine del collaudo.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b6az1 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. (C3)	b6sp1 Spiegano in modo chiaro diversi sistemi e componenti di condotte, pozzetti di scarico e canalizzazioni. (C2)	
b6az2 Pianificano l'esecuzione dei lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e la condividono con il superiore. (C4)	b6sp2 Illustrano come gestire in modo accurato le condotte di servizio. (C2)	
b6az3 Coordinano e realizzano semplici lavori di scavo. (C3)		

b6az4 Eseguono autonomamente rilievi e tracciamenti con mezzi ausiliari analogici o digitali. (C3)	b6sp4 Descrivono rilievi e tracciamenti. (C2)	b6ci4 Eseguono in team rilievi e tracciamenti utilizzando mezzi ausiliari, apparecchiature e attrezzature attuali. (C3)
b6az5 Eseguono autonomamente lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C3)	b6sp5a Spiegano in modo chiaro diversi lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C2) b6sp5b Indicano importanti punti dell'ordinanza sui lavori di costruzione in merito ai lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C1) b6sp5c Illustrano possibili pericoli e rischi in caso di lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C2) b6sp5d Illustrano i diversi sistemi per le opere di sostegno e le necessarie fasi di lavoro in ordine cronologico. (C2)	b6ci5 Eseguono autonomamente lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio in base alle specifiche del piano. (C3)
b6az6 Controllano i lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e introducono all'occorrenza misure correttive collaudate. (C4)	b6sp6a Illustrano come procedere nel controllo di canalizzazioni e condotte di servizio. (C2) b6sp6b Redigono una lista di controllo per il controllo di lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio. (C3)	b6ci6 Analizzano lavori di scavo, canalizzazione e conduttura di servizio e introducono all'occorrenza misure correttive. (C4)
b6az7 Documentano le correzioni e conclusioni per futuri lavori analoghi e le inoltrano al superiore. (C4)		
b6az8 Comunicano alla persona competente il completamento dei lavori di canalizzazione e conduttura di servizio per il relativo collaudo. (C3)		

Competenza operativa b7: eseguire lavori di casseratura, armatura e betonaggio di elementi costruttivi

I muratori si informano in merito agli elementi in calcestruzzo da realizzare e alla relativa esecuzione. Realizzano gli elementi in calcestruzzo in base ai piani insieme alle necessarie casseforme e armature. Eseguono in team semplici lavori di armatura, casseratura e betonaggio. Eseguono autonomamente il post-trattamento del calcestruzzo. Controllano se le casseforme, le armature e gli elementi in calcestruzzo soddisfano i requisiti previsti dai piani e all'occorrenza introducono misure correttive d'intesa con il superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b7az1		

Si procurano attivamente tutti i piani e le informazioni necessarie sui requisiti a cui devono rispondere gli elementi in calcestruzzo da realizzare e la relativa esecuzione. (C3)		
b7az2 Realizzano elementi in calcestruzzo con le necessarie casseforme e armature nel rispetto dei piani. (C3)	b7sp2a Indicano le norme previste in materia di casseforme e armature. (C1) b7sp2b Spiegano in modo chiaro le tipologie, le caratteristiche e il funzionamento di comuni elementi e costruzioni in calcestruzzo gettato in opera. (C2) b7sp2c Descrivono i vantaggi dei materiali rispettosi del clima. (C2)	
b7az3 Eseguono semplici lavori di armatura, casseratura e betonaggio con i collaboratori coinvolti. (C3)	b7sp3a Spiegano possibili tipi di casseforme e la relativa esecuzione per diversi lavori in calcestruzzo e cemento armato. (C2) b7sp3b Indicano i rischi e le domande più comuni in materia di sicurezza sul lavoro in caso di lavori di betonaggio e indicano le corrispondenti misure di sicurezza. (C1) b7sp3c Spiegano i principi fondamentali e i contenuti dei piani per la realizzazione conforme e duratura di elementi in calcestruzzo armato. (C2)	b7ci3 Eseguono lavori di armatura, casseratura e betonaggio in team e autonomamente, tenendo conto di nuove tecnologie, materiali e tecniche di lavoro. (C3)
b7az4 Eseguono autonomamente il post-trattamento del calcestruzzo. (C3)	b7sp4 Spiegano in modo chiaro i possibili effetti sulla preparazione e sul materiale nei lavori di betonaggio e nel post-trattamento degli elementi in calcestruzzo. (C2)	b7ci4 Eseguono autonomamente il post-trattamento di elementi in calcestruzzo realizzati. (C3)
b7az5 Predispongono i materiali necessari per i lavori. (C3)	b7sp5a Calcolano in modo chiaro il fabbisogno in termini di materiali per casseforme, calcestruzzo e relativi componenti per semplici elementi costruttivi. (C3) b7sp5b Calcolano il fabbisogno in termini di materiali per casseforme, calcestruzzo e relativi componenti per elementi costruttivi complessi. (C3)	
b7az6 Verificano che le casseforme, le armature e gli elementi in	b7sp6a Illustrano come procedere nel	b7ci6 Analizzano casseforme, armature ed elementi in calcestruzzo in base

calcestruzzo rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione, introducendo all'occorrenza misure correttive d'intesa con il superiore. (C4)	controllo di casseforme, armature ed elementi in calcestruzzo. (C2) b7sp6b Redigono i criteri di qualità per il controllo di casseforme, armature ed elementi in calcestruzzo. (C2)	ai relativi piani di costruzione e introducono misure correttive all'occorrenza. (C4)

Competenza operativa b8: realizzare opere in muratura

I muratori si informano sulle opere murarie da realizzare consultando i piani a disposizione e chiariscono requisiti specifici e risorse disponibili. Pianificano lo svolgimento dei lavori e predispongono le necessarie risorse. I muratori disegnano l'opera in muratura e la realizzano nel rispetto dei piani. Nei lavori di costruzione proteggono le opere murarie dagli agenti atmosferici. Dopo l'esecuzione controllano se l'opera muraria è conforme alle specifiche del piano e all'occorrenza introducono misure correttive d'intesa con il superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b8az1 Acquisiscono attivamente tutti i piani e le informazioni necessarie sulle opere murarie da realizzare, su requisiti specifici e sulle risorse disponibili. (C3)	b8sp1a Elencano i piani necessari per la realizzazione di opere murarie. (C1) b8sp1b Illustrano in modo chiaro le funzioni e le caratteristiche dei diversi mattoni e pietre da costruzione. (C2) b8sp1c Illustrano in modo chiaro le funzioni e le caratteristiche di componenti delle opere murarie e di elementi costruttivi. (C2) b8sp1d Illustrano in modo chiaro la struttura, le funzioni e le caratteristiche dei diversi tipi di opere murarie. (C2)	
b8az2 Predispongono tempestivamente le risorse necessarie per la realizzazione dell'opera muraria. (C3)	b8sp2a Calcolano il fabbisogno di materiali per opere murarie in base a una documentazione di bassa difficoltà. (C3) b8sp2b Calcolano il fabbisogno di materiali per opere murarie in base a una documentazione complessa. (C3)	
b8az3 Pianificano lo svolgimento dei lavori per le opere murarie in maniera responsabile, e all'occorrenza si consultano con il superiore. (C4)		b8ci3 Pianificano l'esecuzione di opere murarie complesse tenendo conto degli aspetti finanziari/economici. (C4)
b8az4 Disegnano tipologie complesse di opere murarie e le realizzano nel rispetto dei piani. (C3)	b8sp4a Spiegano come procedere per la realizzazione di diverse opere murarie. (C2) b8sp4b Illustrano i possibili rischi e pericoli nella realizzazione di un'opera muraria e le relative misure di sicurezza. (C2)	b8ci4a Disegnano l'opera muraria in base alle specifiche del piano. (C3) b8ci4b Eseguono autonomamente le opere murarie con i mezzi ausiliari e i materiali pertinenti. (C3)
b8az5 Proteggono l'opera muraria dagli agenti atmosferici in modo tempestivo e appropriato alle circostanze. (C3)		b8ci5 Mostrano come proteggono un'opera muraria da diversi agenti atmosferici. (C2)

b8az6 Verificano che le opere murarie realizzate rispettino i requisiti previsti dai piani di costruzione, introducendo all'occorrenza misure correttive d'intesa con il superiore. (C4)	b8sp6 Illustrano come procedere nel controllo delle opere murarie. (C2)	b8ci6 Verificano le opere murarie realizzate e all'occorrenza introducono misure correttive. (C4)

Competenza operativa b9: realizzare semplici elementi costruttivi mediante lavori con malta, impermeabilizzazioni e materiali isolanti

I muratori si informano sui lavori accessori loro affidati e chiariscono requisiti specifici e risorse disponibili. Pianificano lo svolgimento dei lavori in base alle specifiche del piano e all'occorrenza lo discutono con il superiore. I muratori predispongono le necessarie risorse e realizzano autonomamente elementi costruttivi e strati di elementi con la malta, isolamenti e impermeabilizzazioni. Verificano che l'esecuzione dei lavori accessori rispetti i requisiti previsti e introducono eventuali misure di correzione d'intesa con il superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b9az1 Acquisiscono attivamente tutti i piani e le informazioni necessarie sui lavori accessori loro affidati, su requisiti specifici e sulle risorse disponibili. (C3)	b9sp1a Spiegano i piani necessari per i rispettivi lavori accessori. (C2) b9sp1b Illustrano in modo chiaro la struttura e le funzioni dei diversi lavori accessori. (C2) b9sp1c Spiegano l'importanza dell'isolamento per l'efficienza energetica di un edificio. (C2)	
b9az2 Predispongono tempestivamente le risorse necessarie per i diversi lavori accessori. (C3)	b9sp2a Spiegano in modo chiaro i materiali necessari e le relative caratteristiche per diversi lavori accessori. (C2) b9sp2b Calcolano il fabbisogno di materiali per i lavori accessori in base a una documentazione esecutiva semplice. (C3) b9sp2c Calcolano il fabbisogno di materiali per i lavori accessori in base a una documentazione esecutiva complessa. (C3)	
b9az3 Pianificano lo svolgimento dei lavori per i lavori accessori e all'occorrenza si mettono d'accordo con il superiore. (C4)		b9ci3 Pianificano in modo economico l'esecuzione di diversi lavori accessori. (C3)
b9az4 Eseguono autonomamente i lavori accessori. (C3)	b9sp4a Spiegano come procedere nell'esecuzione di diversi lavori accessori. (C2) b9sp4b Illustrano possibili rischi e pericoli nei lavori accessori e le	b9ci4 Eseguono autonomamente diversi lavori accessori con strumenti, materiali e tecniche di lavoro comuni. (C3)

	corrispondenti misure di sicurezza. (C2)	
b9az5 Verificano che i lavori accessori rispettino i requisiti desiderati. introducendo all'occorrenza misure correttive d'intesa con il superiore. (C4)	b9sp5 Illustrano come procedere nella verifica dei lavori accessori. (C2)	b9ci5 Verificano che i lavori accessori rispettino i requisiti previsti, procedendo all'occorrenza a eventuali lavorazioni successive e all'adozione di misure correttive. (C4)

Competenza operativa b10: Installare e utilizzare semplici impianti di smaltimento delle acque a cielo aperto

I muratori installano un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto con l'aiuto di liste di controllo o del superiore. Nell'esecuzione attuano gli obblighi in materia ambientale, azionano il sistema di prosciugamento e lo controllano regolarmente. Non appena riscontrano un'anomalia nel sistema di prosciugamento, adottano le misure necessarie di propria iniziativa o d'intesa con il superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
b10az1 Realizzano autonomamente un semplice sistema di prosciugamento a cielo aperto con l'aiuto di liste di controllo o all'occorrenza con il supporto del superiore. (C3)	b10sp1 Indicano la funzione di diversi sistemi di prosciugamento e i relativi componenti. (C1)
b10az2 Attuano sistematicamente gli obblighi ambientali nell'esecuzione dei propri lavori. (C3)	b10sp2 Chiariscono i valori pH e i possibili pericoli per le persone e l'ambiente in caso di mancato raggiungimento o di superamento. (C2)
b10az3 Azionano e controllano regolarmente il sistema di prosciugamento. (C3)	
b10az4 Pongono rimedio autonomamente a difetti presenti sul sistema di prosciugamento oppure se necessario con il superiore o uno specialista. (C3)	

Competenza operativa b11: spostare elementi prefabbricati

I muratori si informano sulla posa di elementi prefabbricati. Posano gli elementi prefabbricati nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza. Informano il superiore non appena riscontrano una fonte di pericolo o un'anomalia.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
b11az1 Acquisiscono attivamente le informazioni necessarie sugli elementi prefabbricati e la relativa posa. (C3)	b11sp1 Chiariscono caratteristiche, funzioni e applicazioni di componenti prefabbricati. (C2)	
b11az2 Eseguono autonomamente i lavori di posa di elementi prefabbricati nel rispetto delle prescrizioni di sicurezza. (C3)	b11sp2a Illustrano come procedere nello stoccaggio temporaneo e nei lavori di posa di elementi prefabbricati. (C2) b11sp2b	b11ci2a Eseguono lavori di posa di elementi prefabbricati con strumenti, materiali e tecniche di lavoro comuni. (C3) b11ci2b

	Indicano pericoli e lacune nella sicurezza che si possono riscontrare negli elementi prefabbricati, e le corrispondenti misure di sicurezza. (C1)	Applicano le prescrizioni di sicurezza per i lavori di posa di elementi prefabbricati. (C3)
b11az3 Individuano anomalie e danni evidenti presenti sugli elementi prefabbricati e li segnalano al superiore. (C3)		b11ci3 Verificano la presenza di vizi e danni sugli elementi prefabbricati e segnalano al superiore eventuali caratteristiche insolite. (C3)

Campo di competenze operative c: istruzione e sorveglianza dei lavori di costruzione assegnati

Competenza operativa c1: assegnare semplici incarichi nella propria area di competenza

I muratori si informano sugli obiettivi dell'incarico, l'esecuzione dei lavori e le risorse disponibili. Pianificano la realizzazione dei lavori e preparano incarichi per piccoli compiti parziali da affidare ai loro collaboratori. Per l'assegnazione dei lavori si basano sulle qualifiche e le capacità dei collaboratori. Assegnano incarichi a colleghi e li istruiscono. A tal proposito chiariscono i requisiti della prestazione, l'obiettivo giornaliero e rispondono alle domande aperte. Analizzano se gli incarichi di lavoro sono comprensibili e all'occorrenza li precisano. Verificano l'esecuzione dei lavori da parte dei collaboratori e introducono misure correttive.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c1az1 Si informano in merito agli obiettivi dell'incarico, all'esecuzione del lavoro e alle risorse disponibili. (C3)	c1sp1a Spiegano i punti rilevanti per la trasmissione completa dell'incarico. (C2) c1sp1b Spiegano il contenuto di un conferimento completo dell'incarico in caso di piccoli incarichi parziali. (C2)	
c1az2 Pianificano l'attuazione dei lavori, inclusa la relativa assegnazione. (C4)		c1ci2 Pianificano i lavori tenendo conto delle risorse in base ai diversi incarichi. (C4)
c1az3 Assegnano i compiti parziali loro affidati ai colleghi coinvolti in modo orientato alle risorse. (C3)		
c1az4 Assegnano incarichi per piccoli compiti parziali a colleghi in modo completo e comprensibile. (C3)	c1sp4 Formulano incarichi completi e istruzioni comprensibili. (C3)	
c1az5 Istruiscono in modo completo e comprensibile i colleghi in merito ai lavori assegnati. (C3)	c1sp5 Formulano un'istruzione comprensibile per l'esecuzione dei lavori e all'occorrenza la precisano. (C3)	
c1az6 Spiegano le prestazioni richieste per i compiti parziali. (C3)		
c1az7		

Verificano la comprensibilità delle loro istruzioni e all'occorrenza le precisano. (C4)		
c1az8 Chiariscono continuamente l'obiettivo giornaliero e le domande aperte dei colleghi di lavoro. (C3)		

Competenza operativa c2: sorvegliare semplici lavori nella propria area di competenza

I muratori si informano sui requisiti per la sorveglianza dell'esecuzione dei lavori. Pianificano le tempistiche dei controlli e si informano sullo stato di avanzamento di lavori semplici nel proprio ambito di lavoro. Se i muratori, nelle situazioni semplici, riscontrano discrepanze nei lavori eseguiti, dispongono le misure necessarie. Nel caso in cui le discrepanze siano di maggiore portata, dispongono le necessarie misure d'intesa con il superiore. Verificano l'adeguamento delle misure e intervengono immediatamente in caso di discrepanze.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c2az1 Acquisiscono attivamente tutte le necessarie informazioni, da considerarsi per sorvegliare l'esecuzione dei lavori da parte dei collaboratori. (C3)	c2sp1 Indicano tutti i punti essenziali di cui hanno bisogno per sorvegliare l'esecuzione dei lavori. (C1)	
c2az2 Pianificano le tempistiche dei controlli in base alle informazioni e ai documenti ricevuti. (C4)	c2sp2 Stabiliscono i controlli in base ai documenti o agli scadenziari disponibili. (C3)	
c2az3 Si informano proattivamente in merito allo stato di esecuzione dei lavori da sorvegliare. (C2)		
c2az4 In caso di discrepanze, introducono appropriate misure in maniera autonoma o d'intesa con il superiore. (C4)		c2ci4 Verificano in team i lavori eseguiti con appropriati mezzi ausiliari. (C3)
c2az5 Verificano le misure di adeguamento e intervengono immediatamente in caso di discrepanze nell'esecuzione dei lavori da controllare. (C4)		

Competenza operativa c3: pulire e mantenere in buono stato gli elementi dell'inventario

I muratori si informano giornalmente sui lavori di pulizia e manutenzione da svolgere. Garantiscono la pulizia e la manutenzione dell'inventario da loro utilizzato nel rispetto delle direttive aziendali interne. Assicurano la funzionalità dell'inventario durante e dopo i lavori e all'occorrenza introducono relative misure.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c3az1 Si informano giornalmente sui lavori di pulizia e manutenzione dell'inventario da svolgere. (C3)	
c3az2 Eseguono lavori di pulizia e semplice manutenzione nel rispetto delle direttive aziendali interne. (C3)	c3ci2 Dopo la conclusione dell'incarico di lavoro, eseguono autonomamente tutti i lavori di pulizia e manutenzione necessari con gli opportuni mezzi ausiliari. (C3)
c3az3 Assicurano autonomamente la funzionalità dell'inventario e all'occorrenza introducono le corrispondenti misure. (C4)	c3ci3 Verificano il buon funzionamento dell'inventario in base alle indicazioni del fabbricante informando la committenza ove necessario. (C3)

Competenza operativa c4: redigere rapporti sui semplici lavori di costruzione eseguiti

I muratori si informano sui requisiti per la stesura di rapporti sui lavori eseguiti. Registrano tutti i dati, le informazioni e i documenti aggiuntivi necessari. Documentano in via analogica o digitale prestazioni lavorative, forniture e impiego del materiale utilizzando i mezzi ausiliari aziendali. Verificano le relazioni redatte e all'occorrenza apportano modifiche. Trasmettono le relazioni redatte al superiore o all'organo competente.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
c4az1 Acquisiscono attivamente presso l'organo competente le informazioni necessarie in merito ai requisiti per la stesura delle relazioni. (C3)	c4sp1 Indicano i requisiti e i mezzi ausiliari più comuni per la stesura di relazioni. (C1)	
c4az2 Registrano tutti i dati, le informazioni e i documenti aggiuntivi necessari. (C2)	c4sp2 Enumerano i dati più importanti, le informazioni e i documenti aggiuntivi necessari per la stesura di una relazione completa su un incarico di lavoro. (C1)	
c4az3 Documentano in via analogica o digitale in modo completo e accurato prestazioni lavorative, forniture e impiego del materiale e dell'inventario, utilizzando i comuni mezzi ausiliari aziendali. (C3)	c4sp3 Illustrano le relazioni e i tipi di relazione in modo chiaro e comprensibile. (C2)	
c4az4 Redigono relazioni in modo completo, comprensibile e mirato. (C3)	c4sp4 Spiegano sulla base di un esempio le possibili conseguenze di relazioni redatte in modo non comprensibile o non tempestivo. (C2)	c4ci4 Applicano gli opportuni mezzi ausiliari analogici e digitali per la stesura delle relazioni in modo adeguato alla situazione. (C3)
c4az5 Controllano le relazioni redatte e all'occorrenza apportano modifiche. (C4)	c4sp5 In base a una determinata situazione verificano una relazione dal punto di vista della completezza,	

	della plausibilità e della tracciabilità, integrandola all'occorrenza. (C3)	
c4az6 Trasmettono le relazioni redatte al superiore o all'organo competente. (C3)		

Competenza operativa c5: discutere in gruppo i lavori eseguiti sul cantiere, ottimizzare i processi di lavoro e le proprie competenze

I muratori discutono in team i lavori di cantiere eseguiti. Analizzano le procedure operative, la gestione del tempo prevista, le tecniche di lavoro utilizzate e i risultati. Richiedono feedback all'interno del team sui lavori di cantiere eseguiti. Annotano gli esiti e propongono metodi e tecniche per poter ottimizzare i lavori futuri e le risorse proprie. Qualora accertino che le proprie competenze tecniche e la propria gestione del tempo non siano sufficienti, discutono eventuali opportunità di perfezionamento e misure in caso di sovraccarico con il proprio superiore.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
c5az1 Analizzano e discutono in team le procedure operative, la gestione del tempo e le tecniche di lavoro dei lavori di cantiere eseguiti. (C4)	
c5az2 Richiedono proattivamente feedback al proprio team sulle tecniche di lavoro impiegate e deducono misure di miglioramento. (C3)	c5sp2 Attuano in modo costruttivo feedback riguardanti lo sviluppo delle proprie competenze. (C3)
c5az3 Pianificano regolarmente i propri compiti all'interno di un lasso temporale realistico. (C4)	
c5az4 Applicano tecniche di apprendimento e di lavoro in modo consapevole e sistematico. (C3)	c5sp4 Indicano strumenti comuni relativi alle rispettive tecniche di apprendimento e di lavoro. (C1)
c5az5 Utilizzano in modo mirato strumenti analogici o digitali appropriati alle rispettive tecniche di apprendimento e di lavoro. (C3)	c5sp5a Applicano le tecniche di apprendimento rilevanti. (C3) c5sp5b Presentano le tecniche di lavoro comuni. (C3)
c5az6 Si informano su offerte in materia di formazione continua e perfezionamento professionale. (C3)	c5sp6 Descrivono il loro modo di procedere per la ricerca di offerte di perfezionamento. (C2)
c5az7 Pianificano le misure di avanzamento professionale a breve e lungo termine d'intesa con il superiore. (C4)	c5sp7 Riflettono regolarmente sullo sviluppo delle proprie competenze. (C4)
c5az8 Applicano autonomamente quanto appreso tramite le misure di avanzamento professionale anche nei settori della sicurezza sul lavoro, la tutela della salute e la protezione dell'ambiente. (C3)	
c5az9 Analizzano l'utilità di misure di formazione continua e condividono le proprie considerazioni ed esperienze con il superiore e gli altri collaboratori. (C4)	
c5az10	c5sp10a

Controllano la propria gestione del tempo e adottano all'occorrenza corrispondenti misure. (C4)	Redigono tabelle di marcia chiare e tenendo conto delle risorse. (C3) c5sp10b Spiegano le misure appropriate in caso di sovraccarico o tempo insufficiente. (C2)
c5az11 In caso di sovraccarico di lavoro, stress o tempo insufficiente informano immediatamente il proprio superiore. (C3)	c5sp11 Descrivono le ripercussioni del carico psichico e fisico. (C2)
c5az12 Analizzano come è possibile organizzare in modo ancora più sostenibile le proprie procedure operative, in particolare nell'ambito dell'ecologia e dell'efficienza delle risorse e dell'energia. (C4)	

Campo di competenze operative d: comunicazione e collaborazione con i diversi partner

Competenza operativa d1: collaborare nei diversi gruppi presenti sul cantiere

I muratori collaborano in cantiere all'interno di diversi team. Si informano sulle specifiche forme di interazione e norme comportamentali aziendali e sulle consuetudini culturali dei membri dei team e le applicano. Ricevono istruzioni di superiori e collaboratori, supportano il coordinamento dei lavori e in caso di necessità chiedono informazioni. Applicano i diversi feedback nello svolgimento dei lavori successivi. Riflettono costantemente sulla collaborazione con i colleghi e i superiori e ne deducono misure di miglioramento per la collaborazione futura.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**	**Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali**
d1az1 Si informano attivamente in merito alle specifiche forme di interazione e norme comportamentali aziendali e sulle consuetudini culturali all'interno di un team. (C2)	d1sp1a Indicano gli aspetti essenziali per una buona collaborazione in team. (C1) d1sp1b Spiegano diverse forme di collaborazione in un'impresa edile e le relative particolarità a livello di cooperazione e comunicazione. (C2)	
d1az2 Applicano costantemente le opportune forme di interazione e norme comportamentali nei lavori in team. (C3)	d1sp2 Illustrano le diverse forme di comunicazione in team. (C2)	d1ci2 Realizzano lavori in team comunicando in modo mirato. (C3)
d1az3 Accettano in modo costruttivo feedback positivi e negativi e si comportano di conseguenza. (C3)	d1sp3a Indicano i criteri di qualità di una corretta esecuzione dei lavori. (C1) d1sp3b Illustrano il processo di feedback costruttivo. (C2) d1sp3c Formulano feedback costruttivi. (C3)	d1ci3 Accettano in modo costruttivo istruzioni e feedback dei committenti. (C3)
d1az4 Riflettono costantemente sulle proprie forme di interazione e il proprio comportamento nei confronti	d1sp4 Analizzano i propri comportamenti e documentano le proprie riflessioni. (C4)	

dei colleghi e dei superiori e all'occorrenza adottano misure di miglioramento. (C4)		
d1az5 Accettano in modo costruttivo istruzioni e feedback di superiori o colleghi e forniscono supporto nel coordinamento dei lavori. (C3)		

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

I muratori si informano sulla collaborazione di tutte le persone coinvolte nei lavori di costruzione, sul loro ambito di competenza e sullo svolgimento dei lavori. Chiariscono particolarità ed eventuali 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. 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**
d2az1 Comunicano con le persone coinvolte nei lavori di costruzione in modo sempre adeguato, professionale e appropriato al livello. (C3)	d2sp1a Spiegano l'importanza delle diverse forme di comunicazione nei rapporti con soggetti esterni. (C2) d2sp1b Indicano gli attori nell'edilizia e le relative funzioni. (C1) d2sp1c Utilizzano tecniche e mezzi ausiliari per un migliore flusso di informazioni orale e scritto. (C3)
d2az2 Si informano sulla collaborazione con le parti esterne coinvolte e le relative particolarità. (C2)	d2sp2 Illustrano il coordinamento dei lavori con altri soggetti coinvolti nel cantiere. (C2)
d2az3 In caso di domande che esulano dal proprio campo di competenza, rimandano i soggetti in questione al superiore. (C3)	
d2az4 Applicano le regole comuni nella comunicazione e collaborazione con colleghi e superiori. (C3)	
d2az5 Comunicano con le rispettive interfacce utilizzando un linguaggio appropriato. (C3)	
d2az6 Inoltrano le informazioni rilevanti agli organi competenti in modo completo e comprensibile. (C3)	d2sp6a Utilizzano il linguaggio specialistico in modo mirato. (C3) d2sp6b Applicano appropriate tecniche di comunicazione nei lavori di gruppo. (C3)
d2az7 Chiariscono immediatamente domande e feedback in sospeso per i lavori successivi. (C4)	
d2az8 Si informano attivamente sullo svolgimento dei lavori e all'occorrenza comunicano proposte per misure correttive. (C4)	

Competenza operativa d3: risolvere piccoli conflitti sul cantiere I muratori affrontano eventuali conflitti che sorgono nell'esecuzione dei lavori in cantiere. Sia durante che al termine dei lavori, si informano presso le persone coinvolte sul fattore scatenante e sui motivi del conflitto. Svolgono colloqui per la risoluzione del conflitto e cercano insieme soluzioni costruttive per la prosecuzione della collaborazione. Dopo il colloquio, si informano se il conflitto è stato risolto. Se non si arriva a una soluzione, coinvolgono il superiore.	
Obiettivi di valutazione dell'azienda	**Obiettivi di valutazione della scuola professionale**
d3az1 Si informano presso le persone coinvolte sui conflitti esistenti nell'esecuzione dei lavori in cantiere, sul fattore scatenante e sui motivi alla base del conflitto. (C3)	d3sp1 Illustrano diverse tecniche di comunicazione in situazioni di conflitto. (C2)
d3az2 Conducono colloqui mirati per la risoluzione del conflitto e all'occorrenza coinvolgono il superiore. (C4)	d3sp2 Applicano appropriate tecniche di comunicazione come l'ascolto attivo o i messaggi formulati in prima persona per la risoluzione dei conflitti nei lavori di gruppo. (C3)
d3az3 Dopo il colloquio, si informano se il conflitto è stato risolto. (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 attestato federale di capacità (AFC).

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 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 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**	**Articolo**[3]	**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		
				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	CI 1	–	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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 1	–	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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)	1°/2° AT	CI 1 – CI 4	1° AT	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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 capomuratore	Dal 3° 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	1° AT	CI 1	1° AT	Teoria e dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista (formazione in base alla scheda tematica Suva numero 33099.I.	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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	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	2° AT	CI 4	-	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 capomuratore	Dal 3° AT

	fissi (ad es. parti di edificio), lesioni causate da oggetti in caduta		la norma SN EN 280				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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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	CI 1	–	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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 dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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 Art. 6 lett. b	• 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) • 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	1° AT	CI 1	1°-3° AT	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° AT
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 sono 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°-3° AT	Dimostrazione dell'applicazione pratica da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° 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) • Formazione DPI anticaduta (con attestato di formazione)	1° AT	CI 1	1° AT	Le persone in formazione possono occupare la postazione di lavoro in altezza soltanto se provvista di protezioni collettive	1°-2° AT fino a formazione avvenuta (DPI anticaduta)	DF, da parte del capomuratore	Dal 3° AT

							o dopo aver svolto con successo la formazione DPI 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	CI 1	–	Dimostrazione, istruzioni e accompagnamento pratico da parte di uno specialista	1°-2° AT fino a formazione avvenuta	DF, da parte del capo muratore	Dal 3° 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.